



THE LIBRARY
OF THE



CLASS C667

BOOK qF12
L



Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Bestellungen
nehmen alle Buchhand-
lungen, Postanstalten u.
die Verlagsbuchhand-
lung an.

Jährlich erscheinen
24 Hefte.

Besetzungspreis für das
Vierteljahr M. 6.—.

Alle den Anzeigenteil
oder die Versendung be-
treffenden Anfragen usw.
sind zu richten an die
Expedition der „F.-Z.“,
Berlin W. 9, Linkstr. 28/24,
alle den Text betreffen-
den Mitteilungen an die
Redaktion der „F.-Z.“,
Coburg, Marienberg 2.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Heft 1.

1. Januar 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

A. Kertesz, Ueber die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse auf Wolle und Tuche 1. — **Jos. Lehne,** Neue Patente aus dem Gebiete der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung 4.

Rundschau: Rafael Sansone, Die Prüfung der Schwefelfarbstoffe 5. — Billwärders Seifen- und Glycerinfabrik Walter Krauß und W. H. Hofmann, Verfahren zur Gewinnung reinen Glycerins aus stark verunreinigten Rohstoffen 6. — Ernst Müller, Untersuchung eines Kunstbouretegespinnstes mit Stapelfaser 7.

Verschiedene Mitteilungen: Die japanische Farbenindustrie 7. — Die japanische Pflanzenfarbenindustrie 8.

— Kraftherzeugung in Japan 8. — Abänderungsvorschläge für das englische Patentgesetz 9. — Dividenden 9. — Die deutsche Industrie und das Betriebsrätegesetz 9. — Tätigkeit der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im Jahre 1918 10. — Farbstoffbedarf der brasilianischen Baumwollindustrie 10. — Wolleinfuhr in die Vereinigten Staaten von Amerika 10. — Patentraub 10. — Neuer Lohnstarif in den sächsisch-thüringischen Färbereien und Webereien 10. — Mittel zur Erhöhung der Arbeitsleistung 11.

Patentliste: 11.

Briefkasten: 12.

Bemerkung: 12.

Sachregister.

Atmosphärische Einflüsse
auf Wolle und Tuche 1.

Batikdruckmaschine 12.

Copierfärbesapparat 4.

Ester-Entfetter für Wollwä-
scherei 12.

Glycerinerzeugung 6.

Japanische Farbenindustrie
7.

Japan, Kraftherzeugung in 8.
Kana-Wasserreinigungsver-
fahren 12.

Kunstbouretegespinnst, Un-
tersuchung 7.

Papiergarn, Bleichen und
Färben 12.

Schwefelfarbstoffe, Prüfung 5.

Strumpfgarn, echt Braun f. 12.
Wolleinfuhr in Amerika 10.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiofen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe,
Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Mitarbeiter gesucht.

Für ein größeres textilliterarisches Unternehmen, mit dem die Herausgabe einer neuen erstklassigen Textilfachzeitschrift verbunden ist, wird **Verbindung** mit ersten

**Fachleuten, Ingenieuren, Chemikern,
Fach- und Hochschullehrern**

gesucht, die in der Lage sind, über

**Spinnerei, Weberei, Bleicherei, Färberei,
Appretur, Druckerei, Imprägnierung etc.**

Abhandlungen zu schreiben. Evtl. wird auch ein geeigneter Herr als **technischer Hauptschriftleiter** gegen hohes Gehalt aufgenommen. Beste Honorierung für **Aufsätze jeder Art** zugesichert. — Zuschriften unter **N. A. 5040** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Berlin.**

[3773]

Tüchtiger, energischer

[3753]

Färberei-Leiter,

mit praktischen Erfahrungen in Baumwollgarnfärberei im Strang und Apparat, vertraut mit Stückfärberei und möglichst mit Fachschulbildung für selbständige Stellung gesucht. — Angebote unter **Fz. 3753** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten.

Von einer großen Farbenfabrik wird für **technische Reisen in Süd-Amerika** ein jüngerer

[3766]

Färberei-Chemiker od. Techniker

gesucht. Erwünscht ist etwas Färbereipraxis und Kenntnis der einschlägigen Sprachen. — Bewerbungen mit ausführl. Lebenslauf, Referenzen, Zeugnisabschriften und Lichtbild unter **Fz. 3766** durch die Exped. dieser Ztg. erbeten.

Gesucht unter günstigen Bedingungen ein **theoretisch und praktisch vorgebildeter**

Kolorist

für **Baumwoll-, Woll- und Seidendruck**, der besonders Erfahrung in der Herstellung aller feineren Artikel besitzt.

Ausführliche Offerten an

[3798]

**Manufaktur Koechlin Baumgartner & Co. A.-G.,
Lörrach (Baden).**

Eine Buntweberei in Westfalen sucht für ihre Kopsfärberei einen erfahrenen, tüchtigen

Färbermeister oder Chemiker-Kolorist.

Schriftl. Offerten unter **Fz. 3800** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [3800]

Bei Bestellungen bitten wir auf die **Färber-Zeitung** Bezug zu nehmen.

Färber-Zeitung.

1920. Heft 1.

Über die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse auf Wolle und Tuche.

Von

A. Kertesz, Mainkur.

Meine Veröffentlichung unter obigem Titel veranlaßt Herrn Prof. Dr. v. Kapff in No. 23 dieser Zeitschrift eine neuerliche Auseinandersetzung über die Chromfrage zu eröffnen, indem er sein altes Thema über die Schädlichkeit des Chroms auf Wolle wieder variiert.

Er übersieht dabei, daß seine bisherigen Veröffentlichungen in dieser Richtung derart verlaufen sind, daß er eigentlich kaum Ursache hätte darauf zurückzukommen; noch weniger ist bei solcher Sachlage die Unterstellung am Platze, als wären bei den Opponenten immer nur Eigeninteressen vorwaltend. Solche Bemerkungen, die mit der sachlichen Frage nichts zu tun haben, richten sich selbst.

Wie lag der Fall?

Im Jahre 1908 veröffentlichte Herr Prof. Dr. v. Kapff¹⁾ eine größere Abhandlung, in welcher er auf Grund von ihm vorgenommenen Versuche nachzuweisen suchte, daß das Chromieren schädlich auf die Wolle wirke und daß dadurch das Land jährlich einen Schaden von 250 oder 500 Mill. M. erleide.

Zu diesem phantastischen Ergebnis kam er besonders durch den Umstand, daß er für die Festigkeitsprüfung neben dem Dynamometer eine neue Tuchabreibemaschine von G. Hasler in Bern verwandte und angab, daß diese auch von den schweizerischen Militärbehörden verwendet werde.

Der Haslersche Apparat ergab beispielsweise bei einem von ihm geprüften indigogefärbten Tuch, daß dieses etwa $6\frac{1}{2}$ mal widerstandsfähiger sei, als ein mit Chromfarben gefärbtes.

Ich sah mich zu einer Richtigstellung²⁾ veranlaßt und konnte nachweisen, daß die irrigen Ergebnisse Kapffs auf zwei Ursachen zurückzuführen sind. Erstens fehlte die bei vergleichenden Versuchen unbedingt zu fordernde Sicherheit, daß die Versuchspartien genau gleichmäßig herge-

stellt waren, und zweitens ergaben die Kontrollversuche auf dem Haslerschen Apparat, daß die Festigkeitsbestimmungen auf diesem absolut irreführend sind.

Auch die Berner Militärbehörde bestätigte, daß sie den Apparat nicht benütze.

Da Herr Prof. Dr. v. Kapff sich dadurch in der Weiterverwendung des Haslerschen Apparates nicht beirren ließ und Ergebnisse desselben in Gutachtenform und in Veröffentlichungen weitergab, mußte Zuflucht zum Königl. Materialprüfungsamt in Groß-Lichterfelde genommen werden.

Das betreffende Gutachten des Materialprüfungsamtes ist in dieser Zeitschrift 1911, S. 118, zum Abdruck gebracht und gipfelt in dem Urteil, daß der Haslersche Apparat für den benutzten Zweck unwendbar ist.

Noch entscheidender für die ganze Frage verliefen die später seitens des Kriegsministeriums vorgenommenen Tragversuche. Dieses klagte seit Jahren, daß die feldgrauen Monturen nicht die gleiche Tragdauer besitzen wie die früheren dunkelgefärbten. Ein geringer Unterschied wäre ja erklärlich gewesen, weil die feldgrauen Tuche überhaupt leichter eingestellt waren (im Gewicht 700 bis 720 g das Meter für feldgraue, gegen 830 g das Meter für dunkelblaue Tuche), aber die beobachteten Unterschiede in der Tragdauer der feldgrauen Uniformen waren viel beträchtlicher als diesem Umstand entsprach.

Als nun das in die Masse geworfene Schlagwort von der Schädlichkeit der Chromfärbung erschien, war anscheinend der Sündenbock gefunden!

Ich habe von jeher den Standpunkt eingenommen, daß der Frage, mit welchen Farbstoffen oder mit welchen Substanzen gefärbt wird, eine viel zu große Bedeutung beigelegt wird.

Die Wolle erfährt, bis sie zum Tuch wird, so viele mechanische Operationen, deren mehr oder minder sorgsame Ausführung von einschneidender Bedeutung für die Qualität der Tuche ist, daß dabei die Wirkung der chemischen Substanzen beim Färben von fast untergeordneter Bedeutung erscheint.

¹⁾ Färber-Zeitung 1908, S. 49.

²⁾ Färber-Zeitung 1908, S. 213.

Ich glaube jedoch nicht, daß meine schwache Verteidigungskraft hingereicht hätte, das Kriegsministerium vor einer falschen Entscheidung zu bewahren und möchte annehmen, daß Herr Oberstleutnant Ziegler, dessen Sachkenntnis in allen diesen Fragen ich vielfach zu bewundern Gelegenheit hatte, darauf drängte, daß genaue vergleichende Tragversuche vorgenommen werden müßten, um zu einem sicheren Schluß zu gelangen.

Die angeordneten Tragversuche bei einem Lehrbataillon dehnten sich auf etwa 2 Jahre aus.

Das Ergebnis war, daß soweit geringe Unterschiede zwischen den küpengefärbten und den mit Chromfarben gefärbten Monturen zu konstatieren waren, diese eher zu Gunsten der letzteren neigten. Viel größer waren die Unterschiede zwischen den Anzügen der gleichen Gruppe, da bei allen neben einer Anzahl guter auch viele schlechtere vorhanden waren. Der Dezerent im Kriegsministerium erklärte mir darauf hin, daß es darnach zwar gleichgültig sei, wie gefärbt werde, aber andererseits auch die Versuche ergeben, daß die feldgrauen Monturen nicht die gleiche Tragdauer wie die früheren hätten. Es könne nur die graue Farbe daran schuld sein und die Farbenfabriken müßten sich bemühen, Abhilfe zu schaffen.¹⁾

Der Kern der Frage war damit richtig erkannt, wenn auch die Farbenfabriken nicht die Schuldigen waren: die Ausführung der grauen Melierung trug Schuld an dem Resultat.

Die feldgraue Melierung bestand nämlich aus annähernd 60 Teilen gefärbter und 40 Teilen ungefärbter Wolle. Bedingung war ein möglichst glatt erscheinendes graues Tuch. Die Bekleidungsämter taten dann noch ein Übriges, indem sie diejenigen Stücke, die nicht eine einheitliche Fläche ergaben, zurückwiesen.

Die Folge davon war natürlich, daß die Tuchfabrikanten das größte Gewicht auf eine feine Melange legten, die nur durch starkes Kardieren zu erreichen war und die bei den so vielfach vorkommenden unegalten Partien nur auf Kosten des Stapels bzw. der Haltbarkeit der Gewebe erreicht werden konnte.

Nach Rücksprache mit den Tuchfabrikanten wurde dann vom Kriegsministerium angeordnet, daß für die Folge auch weniger fein melierte Tuche abgenommen

werden sollen. Dadurch konnte für die Zukunft der Fehler behoben, die inzwischen abgelieferten, durch zu starkes Kardieren weniger widerstandsfähigen Tuche jedoch sicherlich nicht verbessert werden.

Diese Vorgänge zeigen recht klar, wie unberechtigt der von Kapff eingenommene Standpunkt war, und auch, wie schädlich es ist, wenn so wichtige komplizierte Fragen nach vorgefaßten einseitigen Ansichten beurteilt werden.

* * *

Die feldgrauen Monturen der Armee waren darnach in Qualität wohl nicht hervorragend, aber sie konnten noch ganz gut entsprechen.

Nichtsdestoweniger zeigte sich im Kriege, daß die Abnutzung der Monturen eine auffällig große war, und die Frage drängte sich auf, worauf dies zurückzuführen ist.

Besonders das Moment erschien auffällig, daß bei vielen getragenen Monturen die obere Wollschicht fast ganz verschwunden war, die Fadenbindung an der Oberfläche lag, und sie fast das Aussehen von abgetragenen Baumwollstoffen hatten.

Dem Haarschwund analog konnte die Erscheinung als Wollschwund angenommen werden.

Nun hatte die Firma Reebberg in Herfeld in 1913 die wichtige Beobachtung gemacht, daß bei feldgrauen Tuchen, die aus der bekannten Melierung von weißer Wolle neben mit Chromfarben gefärbter Wolle bestand — durch längeres Exponieren an der Luft — die weiße Wolle mürbe wurde und fast ganz verschwand, während die chromierte Wolle besser standhielt. Es ist dies meines Erachtens eine der bemerkenswertesten Entdeckungen der letzten Jahrzehnte auf dem Wollgebiete.

Ich prüfte die mir wichtig erscheinende Frage, ob die Veränderung der Monturen nicht mit der von Reebberg wahrgenommenen Schädigung zusammenhängt, und es zeigte sich, daß dies in vollstem Maße der Fall ist, wie dies auch aus meiner Veröffentlichung mit allen Einzelheiten hervorgeht.

Darnach ist die starke Beschädigung der Monturen, soweit es sich um das Abschaben der oberen Wollschicht handelt, in erster Linie darauf zurückzuführen, daß alle Wollen durch die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse in starkem Maße leiden.

¹⁾ Färber-Zeitung 1914, S. 261.

Ich kann nur wiederholen, was bereits in meiner ersten Abhandlung¹⁾ erwähnt wurde:

„Die auftretenden Unterschiede rühren nur daher, daß die Träger, und so auch die Bekleidung, in sehr verschiedenem Grade dem Licht und Wetter ausgesetzt gewesen sind. Die bisherige Annahme, daß die starke Veränderung der Tuche ein Zeichen für die Strapazen und Anstrengungen sei, denen der Träger ausgesetzt war, ist nicht mehr aufrecht zu erhalten, wenigstens in dieser allgemeinen Form nicht. Die Veränderung ist vielmehr als ein genauer Maßstab für die Aufenthaltsdauer des Betroffenen an der freien Luft bei Licht und Wetter anzusehen.

Wenn der Fehler früher nicht in gleichem Maße beobachtet wurde, so kann es daran liegen, daß es nur selten vorkommt, daß die Bekleidungsstücke solange andauernd den direkten atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt sind und so jetzt Wirkungen nach Monaten auftreten, wie sonst nach Jahren, und ferner auch daran, daß die Fehler alle meist auf die allgemeine Abnutzung geschoben werden.“

* * *

Der Umstand nun, daß Chromoxyd nach der Wahrnehmung Reebbergs wie nach meinen Kontrollversuchen als schützendes Agens gegen diese Schädigung angenommen werden kann, veranlaßt Prof. Dr. v. Kapff ohne weiteres zur Behauptung, daß es sich bei mir nur um eine Ehrenrettung des Chroms handelt und daß die Angaben nicht zutreffend sein können.

Er geht von der Ansicht aus, daß die von mir besprochene Veränderung der Tuche nur auf die mechanische Wirkung des Abscheuerns, Abreibens, Abrutschens zurückzuführen ist, es sei nur nötig, ein Kleidungsstück auf den Tisch aufzulegen, um zu finden, daß gerade die Stellen verschlissen sind, die der mechanischen Wirkung ausgesetzt waren. Auch wenn die atmosphärischen Einflüsse schädlich wirken, so kämen sie praktisch nicht in Betracht, da, bis diese zur Wirkung kommen, die Anzüge durch mechanisches Abscheuern längst verschlissen sind.

Auf dieser Grundlage baut er dann die große Anzahl seiner Argumente auf, ohne zu berücksichtigen, daß schon sein Ausgangspunkt ein irriger ist.

In meinen Ausführungen ist so klar als möglich hervorgehoben, daß es sich um

eine neu-festgestellte Fehlerquelle handelt, die mit der mechanischen Wirkung des Abscheuerns, Abreibens, Abrutschens der Tuche gar nichts zu tun hat. Es zeigt sich dies am besten darin, daß nicht etwa an einzelnen dem Reiben oder Scheuern ausgesetzten Stellen der Wollschund hervortritt, sondern das ganze Kleidungsstück durchweg — soweit die Oberfläche zur Geltung kommt — zeigt diese Erscheinung.

Die Annahme, daß mechanische Einwirkungen die Schuld tragen könnten, ist auch kurzerhand abzuweisen, weil eine Gleichmäßigkeit des Wollschundes vorhanden ist, die mittels mechanischer Kräfte nicht zu erreichen wäre.

Es kommen daher nur die von mir bereits angeführten Fälle in Betracht:

1. daß die zur Verwendung gelangten Rohstoffe minderwertig waren;
2. daß die Wolle beim Färben oder sonstigem Aufarbeiten gelitten hat;
3. daß die Stoffe durch im Felde vorwaltende besondere Umstände, wie beispielsweise durch Gase, Dünste, beeinflusst worden sind und schließlich
4. daß der Fehler durch zu starkes oder zu alkalisches Dämpfen beim Desinfizieren aufgetreten ist.

Ich habe in meiner Abhandlung bereits auf diese Fälle Bezug genommen und kann nur nochmals auf diese verweisen.

Nur den einen Einwand möchte ich besonders behandeln, den auch Kapff besonders betont, als könnte es sich um einen Fehler handeln, der durch das schlechte Kriegsmaterial bedingt wird. Dem widerspricht die Tatsache, daß der Fehler bereits bei den Kleidungsstücken der Urlauber und Kranken in 1915 in stärkstem Maße zu beobachten war, als noch Millionen von Monturen reinwollen waren und ferner auch, daß der durch meine Versuche erbrachte Hauptbeweis, daß auch die reinsten besten Wollgewebe die gleiche Veränderung erleiden, dem entgegensteht.

Es kann natürlich von jedermann in Zweifel gestellt werden, ob meine Beweisführung zutreffend ist. Er braucht dann nur Versuche vorzunehmen, um auf feldgrauen Tuchen die gleiche Wirkung durch Scheuern, Dämpfen oder durch Einwirkenlassen sonstiger chemischer und mechanischer Mittel zu erzielen. Es wird ihm dies nicht gelingen, während er ohne weiteres

¹⁾ Färber-Zeitung 1919, S. 137.

das gleiche physikalische Bild erhält, sobald er die feldgrauen Tuche auf 8 bis 9 Monate der Luft und Sonne aussetzt.

Die gleiche Wirkung wird er dann bei allen anderen Wollgeweben und Wollarten finden und zwar bereits nach einigen Wochen, mit der Zeitdauer stetig steigend bis zum völligen Zerfall der Wolle.

Da eine völlige Übereinstimmung zwischen den getragenen abgeschabten Monturen und der durch die Exponierung feldgrauer Tuche erzielten Veränderung vorhanden ist, können die Ergebnisse meiner Untersuchung nicht bezweifelt werden.

Wenn Herr Prof. Dr. v. Kapff ferner meint, daß wir nach all' den praktischen Erfahrungen „eigentlich gar keine theoretischen Erwägungen und wissenschaftlichen Untersuchungen, die nur zu leicht zu falschen Schlüssen Veranlassung geben“, brauchten, so gestatte ich mir zu bemerken, daß wir dann am Anfang des Endes angelangt sind.

Meines Erachtens kann die Klarstellung aller ähnlichen Fragen nie durch Worte und Behauptungen, sondern nur durch wissenschaftliche Untersuchungen erreicht werden.

Neue Patente aus dem Gebiet der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung.

Von
Jos. Lehne.

D. R. P. 312284 vom 21. 7. 17.

Ein neues Verfahren nebst Vorrichtung zum Färben, Bleichen und sonstigem Behandeln von unter Druck eingepackten Kötzern (Cops) mittels zirkulierender Flotte ist Herrn Wilhelm Resch in Binningen bei Basel patentiert worden. Es ist beim Färben und Bleichen von Kötzern mittels kreisender Flotte ein bekanntes Verfahren, die Kötzer mit durchgehenden Spindeln aus Metall und Gummi zu versehen und derart in den Behälter zu verpacken, daß die entstehenden Zwischenräume mit Füllmaterial ausgestopft werden, um auf diese Weise ein möglichst gleichmäßiges Durchfärben oder Bleichen der Ware zu erzielen. Nach einem anderen bekannten Verfahren werden die Kötzer ohne Spindeln dicht aneinander gepreßt. Hierbei wurden die vorgepreßten Kötzer auf den mit Löchern versehenen Boden des Behälters gebracht in der Weise, daß die-

selben von der kreisenden Flotte in senkrechter Richtung durchströmt wurden, oder das Einpacken und Pressen der Kötzer wurde in dem Behälter auf dem gelochten Boden desselben vorgenommen und der Behälter in eine solche Lage gebracht, daß die Durchströmung in der Längsrichtung stattfand. Von diesem letzteren Verfahren wird nach dem Erfindungsgedanken ausgegangen. Bei den bisher angewandten Arbeitsmethoden ergab sich infolge mangelhafter Pressung oder nicht korrekter Lage der Kötzer eine nicht genügend gleichmäßige Durchfärbung. Um eine solche zu erzielen, werden nach der Erfindung die Copse auf den Papphülsen in dem Packbehälter auf ungelochtem Boden verpackt und gepreßt. Die Flotte durchströmt alsdann die Ware durch die gelochten Stirnseiten des Behälters. Um die Kötzer

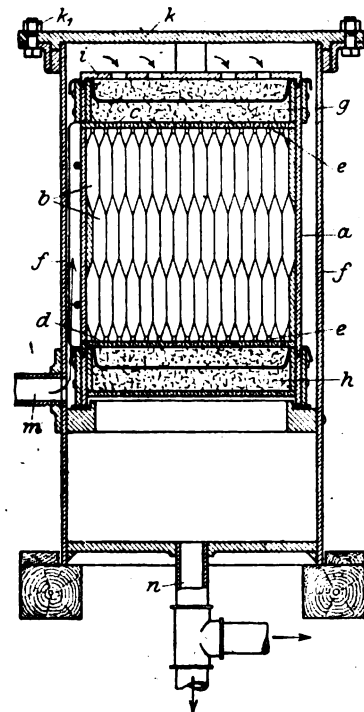


Fig. 1.

mit Sicherheit in der richtigen Lage zu halten, werden die Kötzer der äußersten Lage mit einem kurzen Einsatzstößel versehen, welcher in die Hülsenöffnung des Rumpfes gesteckt wird und für das Garn einen Rückhalt und einen Schutz für das untere Ende der Kötzerhülsen bildet. Auf diese Weise wird für die ganze Dauer des Arbeitsvorganges ein unveränderliches, gleichmäßiges Zusammenpressen gewährleistet, ohne daß ein Umpacken erforderlich ist. Ebenso wird die Bildung von undurchströmten Stellen, sogenannten toten

Winkeln, verhindert, und die Copse erhalten bis in die äußersten Enden eine völlig gleichmäßige Einwirkung von seiten der Behandlungsflüssigkeit. Nach Beendigung der Behandlung ist es möglich, den Packbehälter als geschlossenes Ganzes aus dem Flottenkreislauf zu entfernen und zum Ausschleudern der Flotte in eine Schleudermaschine zu bringen. Die Vorrichtung, welche zur Ausführung des vorliegenden Verfahrens dient, besitzt einen Packbehälter mit zwei gelochten Stirnwänden, welcher in den von der Flotte durchströmten Behandlungskessel gebracht und zwischen zwei diesen durchsetzenden Filterkammern so dicht eingeklemmt wird, daß die Flotte die Kötzer durchströmen muß. In Fig. 1 ist *a* der Packbehälter, welcher vor seiner Einbringung mit den Kötzer gefüllt wird. Um dies zu bewirken, wird er mit der in Fig. 1 rechts dargestellten Wand auf eine Unterlage gestellt, worauf die Kötzer schichtweise wagrecht eingelegt und quer zu ihrer Längsachse zusammengepreßt werden, sodaß zum Schlusse alle Zwischenräume zwischen den einzelnen Kötzer sowohl, als auch die Längsöffnungen der Papphülsen derselben dicht geschlossen sind.

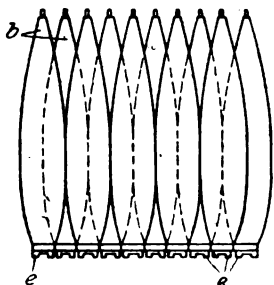


Fig. 2.

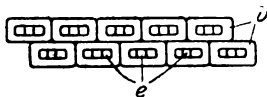


Fig. 3.

Diese Packung ist teilweise in Fig. 2 und Fig. 3 dargestellt, woraus die Schichtung und Zusammenpressung der Copse zu ersehen ist. Vor dem Einpacken werden die Copse, welche an die gelochten Stirnwände *c* und *d* kommen, mit kleinen, kurzen Einsatzstößeln *e* versehen, die in die Hülsenöffnungen des Wickelrumpfes gesteckt werden, um als Begrenzung desselben und als Schutz für das untere Ende der Papphülsen, sowie zur Sicherung des Abschlusses derselben zu dienen. Auch bei einem etwaigen nachherigen Ausschleudern bieten dieselben eine Gewähr für die

unveränderte Lage der Kötzer im Packbehälter. Nach beendeter Verpackung wird der Behälter in senkrechter Lage in den Behandlungskessel *f* gebracht, sodaß seine gelochten Stirnwände *c* und *d* zwischen die Filterkammern *g* und *h* zu liegen kommen. Durch festes Herunterpressen des Deckels *i* der oberen Filterkammer *g*, deren Wände teilweise mit dem Behälter *a* verbunden sind, wird die Seitendichtung der Filterkammern bewirkt. Zum Herunterpressen kann beispielsweise ein Schraubendeckel *k* mit Schraubenbolzen *k*₁ benutzt werden. Der abgedichtete Behandlungskessel *f*, der in der üblichen Weise mit Druckmesser, Sicherheitsventil usw. versehen ist, wird durch Öffnung *m* mit der unter Druck stehenden Flotte gespeist. Diese durchströmt von oben nach unten die senkrecht stehenden Kötzer *b* der Länge nach, ebenso die Filterkammern *g* und *h* und verläßt den Kessel durch Öffnung *n*. Durch die gelochten Stirnwände wird die Flotte gezwungen, sich gleichmäßig zu verteilen und das ohne Zwischenräume gestapelte Fasergut überall zu durchdringen. Nach Beendigung des Arbeitsganges wird Behälter *a* samt Inhalt aus dem Kessel *f* herausgenommen und in die Schleudermaschine gebracht.

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Rafael Sansone, Die Prüfung der Schwefelfarbstoffe.

Bei der Prüfung des Färbevermögens der Schwefelfarbstoffe ist es von ganz besonderer Bedeutung, daß eine völlig gleichartige Behandlung beim Ausfärben der Muster erfolgt. Am besten eignet sich für diesen Zweck eine Einrichtung, bei der in einem Chlorkalciumbad eine Anzahl Färbebecher in einer Reihe nebeneinander angeordnet sind. Über den Bechern ist an einem Gestell eine drehbare Welle angebracht, mittels welcher Rahmen mit den zu färbenden Mustern nach Belieben gleichzeitig gehoben und gesenkt werden können. Auf diese Weise ist eine völlig gleichmäßige Behandlung der zu vergleichenden Farbproben gewährleistet. Nach beendigem Färben werden die Farbbecher durch solche mit kaltem Wasser ersetzt und sämtliche Proben auf dieselbe Weise gleichmäßig in Wasser gespült; hierauf folgt das Spülen in fließendem Wasser. Die Menge des während des Färbeprozesses ausge-

schiedenen Farbstoffes stellt man durch Abfiltrieren der Farbbäder fest.

Die Prüfung auf Echtheit erstreckt sich auf folgende Proben: Reibechtheit, Bügelechtheit, Licht-, Alkali-, Säure-, Chlor- und Wasserechtheit, Seifen-, Walk- und Sodaechtheit.

Die Reibechtheit der Schwefelfarbstoffe ist sehr verschieden. Die Prüfung geschieht in der Weise, daß man eine Probe des gefärbten Stoffes zugleich mit dem Vergleichsmuster auf gebleichtem Baumwollstoff (Calico) reibt. In manchen Fällen empfiehlt es sich, den gebleichten Stoff anzufeuchten, da manche Farbstoffe hierbei noch empfindlicher sind.

Die Bügelechtheit der Schwefelfarbstoffe prüft man in der Weise, daß man eine gefärbte Stoffprobe zwischen weiß gebleichter Baumwolle heiß plättet und dann auf ein unbehandeltes Muster heftet. Man kann dann ohne weiteres feststellen, ob die Farbe sich durch das heiße Plätten dauernd oder nur vorübergehend geändert hat. Ist eine Änderung eingetreten, so empfiehlt es sich, die Probe zunächst einige Zeit an die Luft zu hängen, wobei manchmal die ursprüngliche Farbe wiederkommt. Im allgemeinen ist die Bügelechtheit der Schwefelfarbstoffe gut.

Die Prüfung der Lichtecktheit richtet sich danach, wo und für welche Zwecke die betr. Stoffe Verwendung finden sollen. Handelt es sich um Kleiderstoffe, die in warmen Ländern den Einflüssen von Licht und Luft standhalten sollen, dann müssen diese 200 bis 300 Std. dem direkten Sonnenlicht und ebenso lange dem Regen ausgesetzt werden. Am besten ist es, bei diesen Prüfungen wiederholt zu wechseln bzw. die Muster unter Verschluss zu nehmen, wenn es weder Regen noch Sonne gibt. Für die Verhältnisse der nördlichen Länder genügt es, die Muster 200 bis 300 Std. bei hellem und ebensolange bei trübem Wetter der Einwirkung der Luft auszusetzen. Die Lichtecktheit der Schwefelfarbstoffe ist vielfach sehr gut, doch gibt es auch ganz lichtunechte darunter. Um die Lichtecktheit für Badeanzüge u. dgl. zu erproben, wo der Einfluß des Seewassers und gleichzeitig die intensive Belichtung eine Rolle spielen, ist es angezeigt, eine Probe des gefärbten Stoffes wiederholt mit Seewasser zu befeuchten und in diesem Zustand zu belichten.

Zur Prüfung der Alkaliecktheit bringt man die Farbmuster für 2 Min. in konzentrierte Ammoniaklösung und dann

5 Min. lang in eine 10%ige Sodalösung, worauf man spült und trocknet. Die Säure- bzw. Schweißechtheit wird in der Weise festgestellt, daß man die Muster mit Essigsäure von 20° Tw. (13° Bé.) betupft und 10 Minuten liegen läßt, ehe man spült und trocknet. Auf Chlorechtheit prüft man am besten so, daß man schmale Streifen der Farbmuster im Reagensglas mit unterchlorigsaurem Natron von 1,5° Tw. (1,05° Bé.) kocht und die Lösung wiederholt wechselt. Zur Feststellung der Pottingechtheit werden die gefärbten Proben in reinem destillierten Wasser gekocht, wobei man gleichzeitig weiße Wolle und Baumwolle mitkochen läßt. Die Prüfung auf Seifecktheit wird in der Wärme und beim Sieden vorgenommen. Zu diesem Zwecke werden die zu prüfenden Stoffe mit weißer gebleichter Wolle und Baumwolle zusammengeflochten. Der erhaltene Zopf wird mit einer 0,1%igen Seifenlösung 2 Minuten lang gerieben und ausgequetscht. In der Siedehitze verfährt man ähnlich, nur daß man mit 1/2%iger Seifenlösung 1/4 Stunde lang kocht. Die Walkechtheit prüft man, indem man 1/2 Stunde im Seifenbade unter Zusatz von Soda kocht.

Um festzustellen, ob ein Schwefelfarbstoff mit einem substantiven Farbstoff zusammengefärbt werden kann, stellt man ein Färbbad her aus 1% Schwefelfarbstoff, 1% eines substantiven Baumwollfarbstoffs und 2% Schwefelnatrium. Dabei muß natürlich vorher festgestellt werden, daß der Baumwollfarbstoff das Schwefelnatrium verträgt. Man kann dann ohne große Mühe erkennen, welche Schwefelfarbstoffe sich am besten aus dem gemeinsamen Bade färben lassen. In ähnlicher Weise prüft man, ob und welche Schwefelfarbstoffe sich mit Anilinschwarz nachfärben und mit einem basischen Farbstoff übersetzen lassen. (Textile manuf. 1919, 178 u. 210.) Hgt.

**Billwälder Seifen- und Glycerinfabrik
Walter Krauß und W. H. Hofmann in
Hamburg, Verfahren zur Gewinnung reinen
Glycerins aus stark verunreinigten Rohstoffen
(D. R. P. No. 310 606 vom 1. Juni 1918 ab).**

Es ist bekannt, fettsäurehaltige Rohglyzerine vor der Destillation mit Alkali zu neutralisieren, um ein Überdestillieren der etwa frei vorhandenen Fettsäuren zu verhüten und Ammoniak aus verunreinigenden Ammoniumverbindungen frei zu machen. Diese Arbeitsweise führt jedoch bei Rohglyzerinen, die aus sehr schlechten Fetten stammen, nicht zu einer genügenden Reinigung. Nach dem neuen Verfahren

werden deshalb derartig stark verunreinigte Glycerine unter anhaltendem Erhitzen auf 100 bis 120° in Gegenwart eines dauernden Überschusses von Alkali oder Erdalkalihydrat, besonders Barythydrat u. dgl. behandelt. Dabei werden nicht bloß die etwa vorhandenen freien Fettsäuren neutralisiert, sondern es werden auch die verschiedenen Ester verseift. Die Behandlung nimmt häufig 10 bis 15 Std. in Anspruch. Sie hat sich besonders bei den Gärungsglycerinen nach dem Protolverfahren gut bewährt. Das während der Verseifung verbrauchte Alkali wird nach Bedarf ergänzt, sodaß dauernd eine deutliche Rötung von Phenolphthaleinpapier stattfindet. Wenn kein Entweichen von ammoniakhaltigen Dämpfen mehr festzustellen ist, wird in der üblichen Weise destilliert, nachdem eventuell vorher konzentriert worden ist. Die erhaltenen Destillate sind von vorzüglicher Beschaffenheit und lassen sich ohne weiteres auf Dynamit und chemisch reines Glycerin verarbeiten.

Hgt.

Ernst Müller, Untersuchung eines Kunstbouretegespinnstes mit Stapelfaser.

Das Gespinnst war mit rund $\frac{1}{3}$ Stapelfaserzusatz gesponnen. Beim Verspinnen brachten häufig auftretende, sehr dicke Stapelfasern unliebsame Störungen durch Fadenbrüche hervor. Die mikroskopische Prüfung der Proben ergab, daß sie, abgesehen von den Stapelfasern, zum größten Teil aus Baumwolle bestanden, neben der in geringer, in den einzelnen mikroskopischen Präparaten wechselnder Menge Seide vorhanden war. Bisweilen traten in der Fasermasse auch Wollhaare, Tussahseide und Bastfasern verschiedener Art auf. Mikroskopische Messungen der Stapelfasern, deren Breite oft an derselben Faser erheblich wechselte, ergaben, daß ihr Durchmesser etwa zwischen 37 und 64 μ betrug. In einer anderen Probe konnten auch einige Fasern von 70 μ Breite festgestellt werden. Die besonders breiten Fasern, welche die unliebsame Störung beim Spinnen hervorbrachten, erwiesen sich als mehrere mit einander verklebte Einzelfasern. Dieses fehlerhafte Zusammenkleben von Einzelfasern kann durch zu rasches Spinnen oder durch unrichtige Zusammensetzung des Fällbades hervorgerufen sein. Umstände, die vielleicht bei der jetzigen überhasteten Herstellung solcher Fasern öfters vorkommen werden, aber tunlichst vermieden werden müßten. (Textile Forschung, 3. Heft, S. 86/87.) sv

Verschiedene Mitteilungen.

Die japanische Farbenindustrie.

Wir wissen, daß während des Krieges und auch vorher in Japan der Ehrgeiz bestanden hat, eine eigene nationale Farbstoffindustrie ins Leben zu rufen. Die praktischen Erfahrungen scheinen aber einen gründlichen Wandel dieser Absicht geschaffen zu haben, denn alle Meldungen aus Japan besagen, daß die Handelswelt sich dort davon überzeugt habe, es sei vorteilhaft, die für die Industrie im Lande notwendigen Farbstoffe aus dem Auslande einzuführen, weil man ja doch mit den Erzeugnissen Europas und Amerikas nicht in Konkurrenz treten könne, es sei denn, man würde einen Schutzzoll einführen und damit die Exportfähigkeit des japanischen Produktes, soweit es zu seiner Herstellung Farben gebraucht, schädigen! Außerdem müßte in einem solchen Falle auch eine Anzahl anderer Industrieartikel durch Schutzzoll gesichert werden, was natürlich nicht anginge.

Nach amtlichem Bericht sind gegenwärtig 6,5 Millionen Yen in der Farbstoffindustrie festgelegt. Die Einfuhr vor dem Kriege betrug 9 Millionen, wovon $1\frac{1}{2}$ Millionen auf künstlichen Indigo entfielen. Gegenwärtig werden etwa 60% davon im Lande selbst hergestellt. Der Bedarf hat sich aber seitdem bedeutend erhöht. Es ist nun in Regierungskreisen eine Strömung vorhanden, um sich durch die Errichtung von großen Fabriken von der Einfuhr unabhängig zu machen, wobei darauf hingewiesen wird, daß man diese Fabriken gegebenenfalls ohne große Schwierigkeiten für die Herstellung von Sprengstoffen verwenden könne und daß eine geringe Subvention seitens des Staates genüge, um den Preisunterschied zwischen dem heimischen Produkt und der auswärtigen Ware auszugleichen. Diese Strömung hat aber in japanischen Industriekreisen keine Unterstützung gefunden. Denn erstens will man es nicht haben, daß neuerdings erhebliche Gelder für Neubauten festgelegt werden, und zweitens ist man von der Qualität der japanischen Farbstoffe nichts weniger als entzückt. Besonders die Dauerhaftigkeit soll eine höchst unbefriedigende sein. Darauf ist es ja auch in erster Linie zurückzuführen, daß die farbenverbrauchende Industrie darauf besteht, den Mehrgebrauch an Farbstoffen, der sich dank der hohen Entwicklung der Industrie herausgestellt hat, durch die Einfuhr aus ameri-

kanischen oder europäischen Fabriken zu decken. Dadurch würde man erzielen, daß die japanischen Kapitalien, die schon in einheimischen Farbwerken stecken, rentabel bleiben, dabei aber gleichzeitig die großen Vorteile wahrgenommen werden, die in der Einfuhr fremder Farbstoffe liegen, namentlich im Hinblick auf deren überragende Qualität. Ein Ausgleich würde also so geschaffen werden, daß die einheimischen Farbstoffe für Waren verbraucht werden, die dem Inlandsbedarf dienen, während die ausländischen Farben für Erzeugnisse verwendet werden, die wieder zur Ausfuhr gelangen, bei welchen also Qualität und Preis so beschaffen sein müssen, daß sie den Wettbewerb mit den Produkten der in Konkurrenz stehenden Länder erfolgreich aushalten können.

L-r.

Die japanische Pflanzenfarbenindustrie.

Man hat verschiedentlich, wie bekannt, in Japan versucht, die künstliche Farbenerzeugung „anzubauen“. Inwiefern man damit Erfolge erzielt hat, ist in Europa nicht bekannt. Es sprechen aber alle Anzeichen dafür, daß maßgebende Resultate nicht erzielt worden sind, denn nach den letzten Meldungen aus japanischen Zeitungen geht man dort mit dem Gedanken um, die Verwendung von solchen pflanzlichen Farbstoffen zu forcieren, die im Lande leicht erhältlich sind. Das japanische Landwirtschaftsamt hat durch Fachleute Untersuchungen im ganzen Reiche ausführen lassen; um die geeigneten Gewächse festzustellen. Dabei sind einige 60 Baumarten und 12 pflanzliche Gewächse gefunden worden, die als geeignete Rohstoffe für die Herstellung von Farben zu erachten sind. Für eine dunkelbraune Farbe kommen z. B. die Blätter der Akamatsu (*Pinus densiflora*) in Betracht, die in ganz Japan wild wächst. Eine andere *Pinus*-Art ergibt eine dunkelblaue Farbe. Eine Kastanienart ist für die Färbung von Lederwaren geeignet, während die Wurzel des Kaschiwa-Baumes (*Quercus dentata*) eine gelbliche Farbe erzeugt, die zur Färbung von Leinen- und Baumwollstoffen dient. Auch der Granatbaum ergibt durch Auskochen seiner Rinde einen Farbstoff für Leder. Die Blätter einer Kamelienart werden für grüne Farbe verwendet.

Soweit die amtlichen japanischen Meldungen. Sie sind in ihrer kurzen Fassung geeignet, den Eindruck zu erwecken, als ob die japanischen Bestrebungen bereits auf gutem Wege seien. Aber man sieht, daß

von japanischer Seite hier nichts als die Anfangsversuche vorliegen und daß noch keinerlei Resultate vorhanden sind, die irgendwie ein Urteil darüber gestatten, wie die Aussichten sind für die neu anzupflanzende Farbenindustrie. Gerade dieser Umstand begründet die Ansicht, daß es mit der künstlichen Herstellung von Farben in Japan schlecht bestellt ist. Sonst wäre es ja widersinnig, daß man nach so vielen Jahren ernstlicher Bemühungen jetzt kein anderes Mittel zur Verfügung hat und nichts anderes zu unternehmen weiß, als die Vorarbeiten für den Anbau einer Industrie, die den Zweck verfolgt, die natürlichen Pflanzenfarbstoffe des Landes zu verwerten. L-r.

Krafterzeugung in Japan.

In der neuesten Ausgabe von „Japan und die Japaner“ gelangt Dr. Masao Kamo, Dozent für Maschinenbau an der Universität Tokio, bei der Betrachtung der industriellen Entwicklung Japans hinsichtlich der Krafterzeugung zu wenig günstigen Ergebnissen. Er stellt der Zahl von 5 830 000 Arbeitern in den Vereinigten Staaten und einer Krafterzeugung von 22,54 Mill. PS (4 je Kopf), die Zahl der in Japan beschäftigten 1,09 Mill. Arbeiter mit 900 000 PS (weniger als 1 je Kopf) gegenüber und findet für diesen Tiefstand in dem niedrigen Satz der Löhne in Japan nur zum Teil eine Entschuldigung. Wenig tröstlich scheint ihm auch die Aussicht auf die baldige Erschöpfung der wichtigsten Kraftquelle Japans, der Kohle, ein Ereignis, mit dessen Eintreten in etwa 50 Jahren zu rechnen sein wird. Die letzten Nachforschungen beziffern den Kohlenvorrat auf 8 Milliarden Tonnen, während z. B. das viel kleinere Belgien einen Kohlenvorrat von 11 Milliarden Tonnen habe. Die japanische Kohlenausbeute betrug im Jahre 1914 22 Mill. Tonnen (0,27% der noch nicht in Angriff genommenen Kohlenvorräte des Landes). Dabei ist der Kohlenverbrauch in Japan mit $\frac{1}{3}$ t je Kopf gegenüber 4,02 t in England und 3,08 t in Deutschland, 5 t in den Vereinigten Staaten noch niedrig, sein Anschwellen mit der weiteren Entwicklung der japanischen Industrie unausbleiblich. Die Erdölausbeute betrug seit 1914 nur 2,6 Mill. Koku (1 Koku = 180 Liter) im Jahre, das ist nur 60 bis 70% des gegenwärtigen Bedarfes. Es muß also, um nur die Flotte betriebsfähig zu erhalten, eine bedeutende Menge aus dem Ausland eingeführt werden. Infolgedessen kommt Erdöl

als Ersatz für Kohle nicht in Frage. Auf der Suche nach anderen Aushilfsmöglichkeiten hält Dr. Kamo nur die Wasserkräfte für geeignet, deren Ausnutzung die geologischen Verhältnisse des Landes in hervorragendem Maße begünstigen. Auf diesem Gebiete würden Japan 5 Mill. PS jährlich zur Verfügung stehen, von denen bereits 900 000 PS zur Erzeugung elektrischer Kraft nutzbar gemacht werden. Die bisher in Angriff oder in Aussicht genommenen Unternehmungen werden bei völliger Entwicklung die Nutzbarmachung von 1,8 Mill. PS gestatten. (Nachrichten für Handel, Ind. u. Landw.)

Abänderungsvorschläge für das englische Patentgesetz.

Über die Vorschläge zur Abänderung des englischen Patentgesetzes entnehmen wir dem „Textile Manufacturer“ folgende Mitteilungen: Die Vorschläge zur Abänderung des englischen Patentgesetzes gehen bis zum Herbst 1917 zurück, wurden jedoch in der damaligen Fassung sehr abfällig beurteilt. Inzwischen hat man sich sowohl von Seiten der Wissenschaft, als auch von Seiten der Technik erneut mit dem Problem befaßt, und die jetzigen Vorschläge haben nunmehr alle Aussicht, im Parlament angenommen zu werden. Maßgebend war im allgemeinen der Grundsatz, daß durch die Erteilung von Patenten die Industrie des Landes gefördert werden solle. Demgemäß soll die Verwertung der patentierten Erfindungen zwecks Ausführung möglichst erleichtert werden. Zu diesem Zweck werden Zwangslizenzen eingeführt, gegebenenfalls ist die Zurücknahme des Patents vorgesehen für den Fall, daß der Patentinhaber sich weigert, Lizenzen gegen angemessene Entschädigung zu erteilen, oder wenn er den Handel und Verkauf der patentierten Waren in ungebührlicher Weise erschwert. Welche der beiden Maßnahmen im Einzelfall gegen den Patentinhaber in Anwendung zu bringen ist, hängt vom Ermessen des Patentamts ab. Wenn der Patentinhaber finanziell nicht leistungsfähig ist und seine Erfindung aus Mangel an geschäftlichen Verbindungen nicht verwerten kann, übernimmt das Patentamt die Erteilung von Lizenzen an geeignete Persönlichkeiten, die dem Patentinhaber dafür eine entsprechende Gebühr zu zahlen haben. Alles ist dazu bestimmt, die Ausführung und Benutzung der Erfindung im Interesse des Handels und der Industrie zu fördern. Eine weitere Bestimmung verlängert die Dauer

aller Patente von vierzehn auf sechzehn Jahre, womit zugleich alle diejenigen entschädigt werden sollen, die während des Krieges an der Ausführung ihrer Patente gehindert waren. Hgt.

Dividenden.

Deutsche Textilwerke Mautner Akt.-Ges. in Langenbielau (Schlesien) erstmalig 6 %; Mechanische Weberei Ravensberg A.-G. in Schildesche bei Bielefeld 10 % (i. V. 15 %); Draht- und Kratzstoffwerke A.-G. in Mittweida 10 % und 5 % Bonus; Mechanische Weberei in Zittau i. S. 16 % (i. V. 20 %) bei 869 195 M. Kriegsgewinnsteuer (i. V. 500 000 M.); Gladbacher Wollindustrie A.-G. vorm. L. Josten 20 % (i. V. 20 % und 5 % Bonus), die Verwaltung macht bekannt, daß die überwiegende Aktienmehrheit sich nach wie vor noch im Besitz des Aufsichtsrats und in der der Verwaltung nahestehenden Gruppe (nicht in englischen Händen) befindet; Jute-Spinnerei und Weberei Hamburg-Harburg 5 % (i. V. 10 %), unter Zuhilfenahme verfügbarer Reservebestände; Rheinische Tapetenfabrik A.-G. Beuel a. Rhein 10 % (i. V. 0 %); Jute-Spinnerei und -Weberei Cassel 12 % (i. V. 20 %), die Verkürzung der Arbeitszeit, die außerordentliche Steigerung der Löhne, die Verteuerung der Rohstoffe und Betriebsmaterialien und der Rückgang der Erzeugungsmenge auf etwa ein Sechstel der Friedensproduktion bedingte das ungünstige Resultat; die Imprägnier-Abteilung sowie die reine Papierspinnerei sind bereits seit Frühjahr völlig eingestellt. s.

Die deutsche Industrie und das Betriebsrätegesetz.

In Berlin fand eine Versammlung des „Reichsverbandes der Deutschen Industrie“ und der „Vereinigung der Arbeitgeberverbände“ statt, um den Gesetzentwurf über Betriebsräte zu besprechen. Karl Friedr. v. Siemens, stellvertretender Vorsitzender, meinte, die Frage der Entlassung von Arbeitern wolle der Arbeiter durch Bildung eines Betriebsrates unmöglich machen. Der Zustand der ewigen Redereien solle also verewigt werden, anstatt daß man Betriebsleitern und Arbeitern die Möglichkeit gebe, zu arbeiten. Solange der Arbeiter nicht erkenne, daß Arbeit das Wichtigste sei, könne das Wirtschaftsleben nicht gesunden. Der Gesetzentwurf sei nicht aus wirtschaftlichen, sondern aus politischen Gründen geschaffen. Die

Schlichtungsausschüsse arbeiteten stets unfruchtbar, sie ergäben stets ein Kompromiß. Die Industrie ist die Säule, die Deutschland aufrecht erhält. Sie war stark, sie konnte die Angriffe der letzten Monate noch ertragen. Jetzt sind wir aber zu Ende mit unserer Kraft. Das ewige Sitzen und Schwatzen können wir nicht mehr aushalten. Wir müssen zur positiven Arbeit zurückkehren. Darüber müssen wir uns klar sein und das müssen wir im Auge behalten. Fabrikant Otto Moras, Vorsitzender der „Sächsischen Industriellen“, führte aus: Das deutsche Wirtschaftsleben ist nicht mehr weit von einer Katastrophe entfernt. Arbeitgeber und Arbeitnehmer müßten in richtiger Weise zusammenarbeiten, das habe die deutsche Industrie bei der Gründung der Arbeitsgemeinschaft bewiesen. Durch viele Bestimmungen des Gesetzentwurfs werde die gemeinsame Arbeit nicht gefördert, sondern der Streit in die Betriebe getragen. Das Wahlalter sei zu niedrig. Von großer Gefahr für den technischen Fortschritt sei die Mitwirkung der Betriebsräte bei der Einführung neuer Arbeitsmethoden. Zum Beispiel in der Textilindustrie sei jetzt gegenüber dem Wettbewerb des Auslandes die Wiedereinführung des Mehrstuhlsystems eine unbedingte Notwendigkeit. Aber Arbeiterführer hätten erklärt, das Mehrstuhlsystem so lange nicht zu dulden, als auch nur ein Arbeitsloser in der Textilindustrie gezählt werde. — Die Versammlung erhoffte von der Nationalversammlung, daß sie kein gefährliches Experiment machen würde und den Gesetzentwurf in vorliegender Form nicht annehmen werde. (Durch „Post“ No. 473.) s.

Die Tätigkeit der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im Jahre 1918.

Über die Tätigkeit der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie im Jahre 1918 berichtet Prof. Dr. H. Großmann: In erhöhtem Maße machten sich auch die Betriebsgefahren geltend durch Verwendung von Frauen und namentlich von jugendlichen Arbeitern an Stelle der eingezogenen, mit den Gefahren des betreffenden Betriebes vertrauten Arbeiter. Abgesehen von der Unkenntnis bezüglich der Gefährlichkeit vieler Betriebseinrichtungen kam vielfach noch eine recht leichtsinnige Arbeitsweise hinzu, so daß Nichtbeachtung der Verhaltensvorschriften, z. B. bezüglich der Verwendung von Schutzbrillen,

und sogar die Beseitigung von Schutzvorrichtungen an der Tagesordnung waren. Es kam ferner noch das Schwinden jeglichen Verantwortlichkeitsgefühles gegenüber den Mitarbeitern hinzu. Mehrfach erfolgte offene Auflehnung gegen die Unfallverhütungsvorschriften und die Betriebsordnung. Hoeffentlich treten bald wieder geordnete Zeiten ein. Nach der großen politischen Umwälzung ist geradezu vielfach eine gewisse Verwirrung bei den Arbeitern eingetreten, so daß sie wohlmeinende Erlasse mißtrauisch aufnehmen. Durch Zusammenarbeit mit den Arbeiterverbänden muß da Wandel geschaffen werden, namentlich durch die Arbeitsgemeinschaft der chemischen Industrie. (Durch „Chem.-Ztg.“ No. 113, S. 619.) s.

Farbstoffbedarf der brasilianischen Baumwollindustrie.

Der Farbstoffbedarf der brasilianischen Baumwollindustrie im Bezirk Bahia wurde, nach einem amerikanischen Konsularbericht, vor dem Kriege von Deutschland gedeckt und wird jetzt von den Vereinigten Staaten geliefert, wie der holländische Handelsattaché in Washington berichtet. Daneben führt auch England kleinere Mengen Farbstoffe ein. Auch einige pflanzliche Farbstoffe werden in Brasilien hergestellt, doch sind diese von nicht so guter Qualität wie die amerikanischen. (Durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919, No. 88, S. 735.) s.

Wolleinfuhr in die Verein. Staaten von Amerika.

Die Wolleinfuhr in die Vereinigten Staaten von Amerika betrug für das am 30. Juni 1910 endende Jahr: Unverarbeitete Wolle: 422 414 664 lbs. (i. V. 379 129 934 lbs.); Kammwolle: 2 383 551 lbs. (i. V. 13 953 957 lbs.); Streichwolle: 237 944 368 lbs. (Zunahme 24 Mill. lbs.); Angoraziegenhaare: 7 908 092 lbs. (Zunahme 5 600 000 lbs.); Teppichwolle: 84 178 453 lbs. (Zunahme 25 Mill. lbs.). Von Australien sollen 50 000 Ballen Kolonialwolle direkt nach Boston verschifft werden, um dort gegen Ende November versteigert zu werden. (Nach „Konfektionär“ 1919, No. 88.) s.

Patentraub.

Den British Dyes Ltd. sind Lizenzen zur Benutzung von 29 Patenten, die der Bad. Anilin- und Sodafabrik und den Farbwerken Meister, Lucius & Brüning gehören, verliehen worden. (Durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919, No. 88, S. 737.) s.

Neuer Lohnentarif.

Neuer Lohnentarif in den sächsisch-thüringischen Färbereien und Webereien vom 16. Oktober 1919 ab für die geleistete Arbeitsstunde:

	Für Facharbeiter:			
	im Alter von	16bis18	18bis20	über 20 Jahre
männlich	105 Pf.	125 Pf.	160 Pf.	180 Pf.
weiblich	95 -	115 -	135 -	160 -

	für Hilfsarbeiter:			
männlich	95 Pf.	120 Pf.	150 Pf.	170 Pf.
weiblich	85 -	105 -	125 -	145 -

ab 16. Januar 1920 für Facharbeiter:

männlich	115 Pf.	140 Pf.	180 Pf.	205 Pf.
weiblich	105 -	130 -	155 -	185 -

	für Hilfsarbeiter:			
männlich	105 Pf.	135 Pf.	170 Pf.	195 Pf.
weiblich	95 -	120 -	145 -	170 -

Der Tarif kann erstmalig am 15. März 1920 für den 15. April 1920 gekündigt werden. Die Stuhlmeister haben je nach Dauer des Arbeitsverhältnisses 10 %, 20 % oder 30 % höhere Löhne als die männlichen Facharbeiter im Alter von über 20 Jahren. (Durch „Konfektionär“ 1919, No. 87.) s.

Mittel zur Erhöhung der Arbeitsleistung.

Über Arbeitsverhältnisse und Mittel zur Erhöhung der Arbeitsleistung sprach Tillmetz, Frankfurt a. M., auf der 60. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern am 25. September 1919 in Baden-Baden und stellte folgende Forderungen auf: 1. Bei dem Abschluß örtlicher Tarifverträge muß vermieden werden, daß ungelernte und Qualitätsarbeiter annähernd gleichen Lohn erhalten. Es ist nach der Leistung zu bezahlen und nicht der tüchtige, fleißige Arbeiter dem untüchtigen und unfleißigen annähernd gleich zu bewerten. 2. Die sogenannten sozialen Arbeitslöhne, wobei nicht nach der Arbeitsleistung, sondern nach der Familiengröße entlohnt wird, sind zu verwerfen. 3. Die Zahlung von Akkordlöhnen oder Prämien oder „Überleistungslöhnen“ ist in allen Betriebszweigen, die sich dafür eignen, schnellstens wieder einzuführen. 4. Die Einführung der wissenschaftlichen Betriebsmethoden „Taylor-System“ oder „Kraft- und Zeitsparmethode“ genannt, ist zu versuchen. 5. Zur Hebung des Geschäftsinteresses ist Gewinnbeteiligung und Geschäftsbeteiligung in irgend einer Form anzustreben. Die Aufgabe, die Masse zur Arbeit zurückzuführen, wird schwer sein, aber sie wird im großen und ganzen erleichtert werden können durch

die Gewinn- und Geschäftsbeteiligung der Arbeitnehmer. (Durch „Chem.-Ztg.“ 1919, No. 126, S. 712.) s.

Patent-Liste.**Patent-Anmeldungen.**

Kl. 8b, B. 72879, Verfahren zur Herstellung eines dichten Papiergewebes, Dr. Max Breslauer, Charlottenburg, Brauhoffstraße 6, 19. 6. 13.

Kl. 8b, H. 75718, Vorrichtung zum Befeuchten von Garnspulen, J. Heußner-Staub, Uster, Schweiz, 12. 12. 18, Schweiz 3. 12. 18.

Kl. 8m, C. 25870, Verfahren zur Herstellung von zum Färben der Wolle geeigneten Leukoverbindungen der Küpenfarbstoffe, Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., 15. 11. 15.

Kl. 29b, B. 87795, Verfahren zur Herstellung von Spinnfasern, Ernst V. Besenbruch, Leisnig i. Sa., und Alfred Besenbruch, Fischendorf-Leisnig i. Sa., 7. 11. 18.

Kl. 29b, T. 22616, Verfahren zur Herstellung ausgereifter Alkalizellulose und ihrer sofortigen Überführung in reifes Xanthogenat, Alfred Thilmann, Godesberg, Rüngsdorferstr. 27a, 11. 3. 19.

Kl. 76d, G. 18825, Haspel zum Naßbehandeln von künstlicher Seide, Friedrich Güdelhöfer, Barmen, Freiheitstr. 42, 7. 8. 19.

Patent-Erteilungen

Kl. 8i, No. 299651 „K“, Verfahren zum Bleichen von Papiergarn oder von Geweben und dergl. aus diesem, Fa. Ford, Emil Jagenberg, Düsseldorf, 1. 9. 16.

Kl. 8i, No. 318151, Verfahren zur Herstellung eines pastenförmigen Waschmittels; Zus. z. Pat. 311909, Chemische Werke München Otto Bärlocher, G. m. b. H., Augsburg, 4. 5. 18.

Kl. 8m, No. 318217, Verfahren, um Stoffe oder Gegenstände leicht benetzbar zu machen, C. H. Brebringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder Ingelheim a. Rh., 2. 10. 17.

Kl. 22c, No. 310197 „K“, Verfahren zur Herstellung eines Indigoderivats, Consortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München, 19. 10. 17.

Kl. 22c, No. 300706 „K“, Verfahren zur Herstellung von Monoarylaminochinonen und Diarylaminochinonen, Max Becke, Weidling, Nied.-Österr., Dr. Wilhelm Suida und Dr. Hermann Suida, Wien, 12. 6. 15.

Kl. 29a, No. 317869, Vorrichtung zur Entlüftung viskoser oder kolloidaler Lösungen und ähnlicher Massen, Alfred Thilmann, Godesberg, 20. 2. 19.

Kl. 29b, No. 318203, Verfahren zur Gewinnung von spinnbaren Faserstoffen aus Rohpflanzen und zur Herstellung von Papierstoffen hieraus unter Verwendung von Ölen, Nessel-Anbau-G. m. b. H., Berlin, 2. 2. 18.

- Kl. 29b. No. 318221. Verfahren zur Herstellung von verspinnbaren Fasern aus Hopfenranken. Heinrich Küchenmeister, Berlin, Fürtherstr. 1. 17. 11. 18.
- Kl. 29b. No. 318271. Verfahren zum gleichzeitigen Aufschließen und Färben von Bastfaserrohmasse. Dr. Robert Haller, Großenhain, Sa. 25. 1. 19.
- Kl. 76c. No. 306148 „K“. Verfahren zur Herstellung von Garnen aus Papier- und Textilfaserstreifen. Anton Funke, Arnberg i. W. 9. 9. 13.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 1: Welche Firma liefert Batikdruckmaschinen? *E.*

Frage 2: Für die Wollwäscherei ist mir als Zusatz zur Waschflotte „Este“-Entfetter empfohlen worden. Wer kann mir die Bezugsquelle dafür angeben? *T.*

Frage 3: Wie stellt man Spaltungsprodukte der Eiweißkörper vom Typus der Protalbin- und Lysalbinsäure dar? Wo findet man nähere Literaturangaben darüber? Sind die Substanzen Handelsprodukte event., unter welchen Namen? *D. K.*

Antworten.

Antwort auf Frage 67 (Jg. 1919, S. 272): Ein sehr wasch- und lichtechtes Braun für Strumpfgarne wird billig und in einfacher Weise erhalten, wenn mit den verschiedenen Marken Immedialkatechu oder Immedialbraun der Firma Leopold Cassella in Frankfurt a. M. gefärbt wird. Es ist in der Regel die gleiche Menge kalz. Schwefelnatrium vom Farbstoff erforderlich, $\frac{1}{4}\%$ Soda und 15 bis 30% kalz. Glaubersalz. Man kann kalt oder heiß färben und nach gutem Spülen noch mit 1 bis 3% Chromkali und ebensoviel Essigsäure heiß nachbehandeln, um die Waschechtheit den größten Anforderungen genügend zu machen. Zu dem gleichen Ziele kommt man mit Katigenbraun der Farbenfabriken Fr. Bayer & Co., Leverkusen a. Rh. *E. J.*

Antwort auf Frage 69 (Jg. 1919, S. 284): Dauernden Glanz erhält man nach D. R. P. No. 315398 auf pflanzlichen Fasern, wie Flachs, Ramie oder Nessel, durch Behandlung der rohen, zubereiteten oder verarbeiteten Fasern mit Lösungen der Enzyme der Bauchspeicheldrüse bei mäßiger Wärme. Patentnehmer sind: Dr. Paul Kraus in Dresden und Dr. Otto Röhm in Darmstadt. *Ing. Gaumnitz.*

Antwort 1 auf Frage 70 (Jg. 1919, S. 284): Man arbeitet nach einem Verfahren der Chemischen Fabrik Coswig-Anstalt G. m. b. H. (D. R. P.) in der Weise, daß man das

trockene, spinnfeuchte oder in heißem Wasser getetzte Garn oder Gewebe in eine Färbeflotte einträgt, die außer den zum Färben notwendigen Zusätzen auch noch sauerstoffabgebende Mittel (Perborat, Perkarbonat) enthält. Selbstredend müssen die übrigen Bestandteile der Flotte oxydationsbeständig sein. Man beginnt mit dem Färben kalt. Zur Erzielung besten Durchbleichens kann man zweckmäßig das Färbegut längere Zeit (über Nacht) in der Flotte stecken lassen; zum Schluß kocht man noch $\frac{1}{2}$ Stunde. Hierauf wird gut gespült und getrocknet. Das so gefärbte Material zeigt gegenüber dem ohne Aktivsauerstoffverbindungen gefärbten einen wesentlich lebhafteren Ton. *Sch.*

Antwort 2 auf Frage 70 (Jg. 1919, S. 284): Ungebleichtes Papiergarn läßt sich unter Mitverwendung von Sauerstoff abgebenden Salzen, wie z. B. Perboraten, Perkarbonaten usw., mit oxydationsbeständigen, direktziehenden Baumwollfarbstoffen (z. B. Chrysophenin G vom Farb. Mühlheim) in hellen, lebhaften Tönen umfärben. Das Material wird hierbei weicher und nimmt an Festigkeit zu. Das Verfahren ist Gegenstand eines Patentes (D. R. P. No. 315311) der Chemischen Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H. *Ing. Gaumnitz.*

Antwort 1 auf Frage 71 (Jg. 1919, S. 284): Um für Papiergarn bestimmten Papierstoff schon im Holländer wasserfest zu präparieren, hat Dr. Otto Ruff in Breslau zwei Patente erteilt bekommen, und zwar D. R. P. No. 311772 und Zusatz D. R. P. No. 312179, worauf der Fragesteller verwiesen sei. *Ing. Gaumnitz.*

Antwort 2 auf Frage 71 (Jg. 1919, S. 284): Wenden Sie sich an Herrn H. Pomeranz, Biesdorf (Mark), Fürstenstr. 16, der Ihnen ein bewährtes Verfahren anzugeben imstande ist. *H. P.*

Antwort auf Frage 72 (Jg. 1919, S. 296): Das „Kana“-Wasserreinigungsverfahren wird mit dem gleichnamigen Enthärtungsmittel der Firma E. de Haën, Chem. Fabrik in List vor Hannover, durchgeführt. Es soll vor dem bekannten „Kalk-Soda“-verfahren wesentliche Vorteile haben: vor allem läßt es sich außerordentlich leicht in Wasser verteilen, daß sich hierfür umfangreichere Apparatur erübrigt. Die Enteisung ist eine fast vollkommene. Ich empfehle Ihnen, eine Originalarbeit von Dr. H. Kühl nachzulesen, die genaue Versuchsergebnisse hierüber bringt und in No. 30 der „Seifensieder-Zeitung“, Jahrgang 1919 veröffentlicht worden ist. *D.*

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zugehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist. *Red.*

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Coburg, Marienberg 2) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Bestellungen
nehmen alle Buchhandlungen, Postanstalten u. die Verlagsbuchhandlung an.
Jährlich erscheinen 24 Hefte.
Bezugspreis für das Vierteljahr M. 6,—.

Alle den Anzeigenteil oder die Versendung betreffenden Anfragen usw. sind zu richten an die Expedition der „F.-Z.“, Berlin W. 9, Linkstr. 23/24, alle den Text betreffenden Mitteilungen an die Redaktion der „F.-Z.“, Coburg, Marienberg 2.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Heft 2.

15. Januar 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

Jos. Lehne, Neue Patente aus dem Gebiete der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung 13.

Rundschau: Ullnerwerk G. m. b. H., Verfahren zum Schwarzfärben und Beschweren von Seide 16. — Chemische Fabrik Coswig - Anhalt G. m. b. H., Verfahren zum Färben von Papiergarnen und Papiergeweben 16. — Theodor Dittmann, Verfahren, Papiergarn oder Papiergewebe zu imprägnieren 17. — Dr. Leo Meyer, Verfahren zum Wasserdicht- und Weichmachen von Textilstoffen 17. — Clemens Hasenbring, Verfahren zum Weichmachen von Spinnpapier, Papierfäden und Papierfädengeweben 17. — William E. Nanson, Das Wasserdichtmachen baumwollener Waren 17. — Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Verfahren zur Erhöhung der Tragfestigkeit von wollenen gefärbten Geweben 18. — Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Verfahren zur Erhöhung der Tragfestigkeit von walkecht gefärbten wollenen

Geweben 18. — Die Farbenorgel von Wilhelm Ostwald 18. — Praktische Arbeit mit Wilhelm Ostwalds Farbenatlas 19. — Alfred Ehrenzweig u. M. van Delden & Co., Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz 19.

Verschiedene Mitteilungen: Emil Fischers Gedächtnisfeier 19. — Ferdinand Viktor Kallab † 20. — Die amerikanische Farbenindustrie in amerikanischer Beleuchtung 20. — Staatliche Einfuhragentur für Farbstoffe in England 20. — Die neue britische Wirtschafts- und Zollpolitik und Farbstoffe 21. — Seidenraupenzucht 21. — Teuerungszuschläge 21. — Deutscher Wettbewerb in England 22. — Zur Stapelfaserfabrikation 22. — Verwendungsverbot für Faserstoffe 22. — Dividenden 22. — Französische Handelsespionage 23. — Aus der deutschen Teerfarbenindustrie 23.

Patentliste: 24.

Briefkasten: 24.

Bemerkung: 24.

Sachregister.

Anilinschwarz. Erzeugung von 19.

Baumwollene Waren, Wasserdichtmachen 17.

Farbenatlas, Praktische Arbeit mit dem 19.
Farbenorgel 18.
Handelsespionage, französische 23.
Mineralöl, Entfernung aus Wolle 24.

Papiergarn und Papiergewebe, Färben 16, Imprägnieren 17.
Prikolin 24.
Seidenraupenzucht 21.
Seide, Schwarzfärben und Beschweren 16.

Stapelfaserfabrikation 22.
Tragfestigkeit wollener Waren, Erhöhung der 18.
Ultronenapparat 24.
Wasserdicht- und Weichmachen von Textilstoffen 17.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe, Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Tüchtiger, erfahrener
: - : Färbermeister : - :
für grössere Kaltseidenfärberei in Berlin
gesucht. [3811]

Erfahren im Färben mit Stückfärberei und möglichst mit Fachschulbildung für **selbständige** Stellung. Praktische Erfahrung in allen einschlägigen Arbeiten, gründliche Kenntnisse über Farbstoffe ist Bedingung.

Solche Herren, welche mit gutem Erfolg derartige Posten bekleidet haben, können ihre Offerte einsenden mit Angabe der Gehaltsansprüche, des Alters usw. unter Fz. 3811 durch die Expedition dieser Zeitung.

Chemiker-Kolorist.

Farbenfabrik sucht für **Reiseposten** tüchtigen, jüngeren

==== Druckerei-Chemiker, ====

der auf allen Gebieten des Baumwollendrucks bewandert ist.

Herren mit Kenntnissen der spanischen, portugiesischen oder italienischen Sprache bevorzugt. [3809]

Offerten unter Z. A. 4990 erbeten an die Ala, Berlin SW. 19.

Gerhd. Jannink & Zonen, Enschede (Holland)
suchen per sofort für ihre große Baumwolldruckerei einen
tüchtigen Druckermeister.

Angebote mit Zeugnisabschriften und Angaben über Ausbildung, bisherige Tätigkeit, Alter, jetziges Gehalt usw. erbeten.

[3819]

Wir suchen unter günstigen Bedingungen

einen ersten und einen zweiten

Koloristen.

Gründliche theoretische und praktische Ausbildung und Erfahrung für den Druck feiner Baumwoll-, Woll- und Seidenwaren unbedingt erforderlich.

Ausführliche Offerten an

Manufaktur Koechlin, Baumgartner & Co., A.-G.,
Lörrach (Baden). [3823]

Färber-Zeitung.

1920. Heft 2.

Neue Patente aus dem Gebiet der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung.

Von
Jos. Lehne.

(Schluß von S. 5.)

D. R. P. No. 311790 vom 27. 4. 18.

Diese, Arthur Peltzer in Görlitz geschützte Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Spülen von losem Fasergut nach dessen Aufschließung, welche anstelle der das Fasergut leicht beschädigenden mechanischen Vorrichtung zum Bewegen und Zusammenpressen des Fasergutes während der Spülung in an sich bekannter Weise die Flottenströmung hierzu selbst benutzt, jedoch in einer besonderen, dem Waschen von Hand aus ähnlichen, die Ware außerordentlich schonenden Weise, welche jedoch infolge ihrer Eigenart von so intensiver Wasch- und Spülwirkung ist, daß in kürzester Zeit vollständige Reinigung des Fasergutes, auch von den am schwersten zu entfernenden gallertartigen Bestandteilen erfolgt. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß auf dem Siebdeckel des von der Flotte von oben nach unten und umgekehrt durchströmbaren Behälters ein wandernder Schlitz oder, als

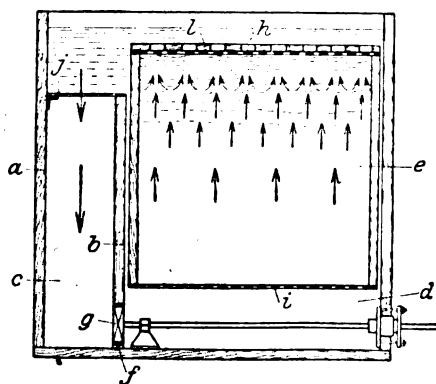


Fig. 1.

Vervielfältigung dieses, ein Wanderrost vorgesehen ist, dicht aufliegend, quer beweglich. In der Zeichnung sind zwei Ausführungsformen des dem Patente zugrunde liegenden Gedankens dargestellt. Bei der Bauart nach Fig. 1 befindet sich in dem Bottich *a* eine niedrige Zwischenwand *b*, welche den Bottich in einen Flottenumlauf-

raum *c* und einen größeren Raum *d* zur Aufnahme des Spülbehälters *e* unterteilt. Die Zwischenwand *b* ist unten mit einer Durchströmöffnung *f* für die Flotte versehen, in welcher eine Förderschraube *g* mit malweisem Rechts- oder Linksantrieb umläuft. Der Spülbehälter *e* ist mit einer Siebdecke *h* und einem Siebboden *i* versehen. Ebenso ist aus Zweckmäßigkeitsgründen der Umlaufraum oben durch ein Sieb *j* abgedeckt. Um das Innere des Siebbehälters zwecks Füllung und Entleerung zugänglich zu machen, ist die Siebdecke *h* abnehmbar oder mittels Scharnier aufklappbar befestigt. Auf der Siebdecke *h* ist ein Lattenrost *l* quer verschiebbar angeordnet, sodaß durch eine Querverschiebung um eine Lattenbreite die von den Latten bisher verdeckten Stellen frei und die frei gewesenen Stellen überdeckt werden. Die Flotte durchströmt die Spülräume je nach dem Fördersinn der Schraube *g* von oben nach unten oder umgekehrt. Die Hauptspülung erfolgt bei aufsteigender Strömung. Hierbei wird das zu behandelnde Fasergut gegen das obere Sieb *h* gepreßt. Der Ausströmungsweg der Flotte wird hierbei durch die Lage des dicht aufliegenden Lattenrostes bestimmt. Die gerade von den Latten überdeckten Stellen des Siebbodens und die darunter befindlichen Teile des Fasergutes sind alsdann nahezu keiner Strömung und keinem Druck ausgesetzt. Um so rascher erfolgt die Strömung durch die unter den Rostöffnungen befindlichen Stellen. Durch seitliche Verschiebung des Lattenrostes werden die bisher in Ruhe gewesenen Waren der intensiven Strömung ausgesetzt, während die bisher bespülten in die tote Zone kommen, sodaß sie sich wieder ausdehnen und von neuem mit Flotte vollsaugen können. Die Frequenz dieses Strömungswechsels durch Hin- und Herschieben des Lattenrostes kann stets dem zu behandelnden Gute, der Stärke seiner Verunreinigung und der Schwierigkeit der Entfernung der Verunreinigungen angepaßt werden. Die Wirkung dieser Wechselströmung entspricht derjenigen beim Bearbeiten von Hand aus oder durch mechanischen Druck, nur wird die Ware weit mehr geschont. Trotzdem ist die

Wirkung weit besser als bei diesen Bearbeitungsmethoden, besonders hinsichtlich der Spülwirkung, weil der Druck mit gleichzeitiger Spülung Hand in Hand geht. Die Abmessungen des Lattenrostes hinsichtlich Breite der Latten und der Zwischenräume werden zweckmäßigerweise empirisch festgelegt.

Bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführung des Lattenrostes sind Latten und Zwischenräume von gleicher Breite vorgesehen, sodaß die Siebfläche stets zur Hälfte abgedeckt ist und die Strömungsgeschwindigkeit doppelt so groß als bei gänzlich freier Siebfläche ist. Wird das Verhältnis von Lattenbreite zur Breite der Zwischenräume wie 2 zu 1 gewählt, so wird die Flußgeschwindigkeit etwa verdreifacht und die Wirkung dementsprechend stärker. Bei Waren, welche einer besonders intensiven Behandlung be-

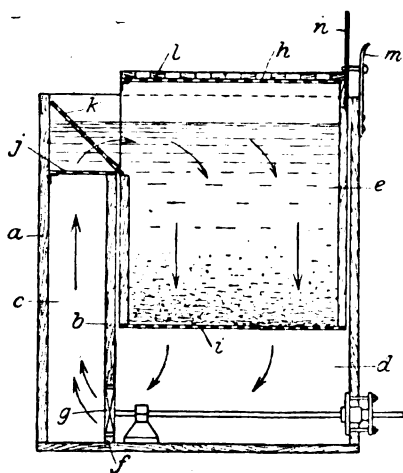


Fig. 2.

dürfen, wird der Rost durch eine geschlossene Fläche mit einem mehr oder weniger schmalen Schlitz ersetzt, welcher über der Siebfläche hin- und hergeschoben wird. Die Verschiebung kann von Hand aus oder auf maschinellern Wege bewirkt werden. Das Bodensieb des Spülbehälters *e* hält das Gut bei der Flottenströmung von oben nach unten zurück. Diese Stromrichtung kann dazu benutzt werden, um die Vorrichtung mit neuem Spülgute zu beschicken, während die umgekehrte Spülrichtung zum Herausbringen des genügend gespülten Fasergutes zu Hilfe genommen werden kann. Eine solche Anordnung ist in Fig. 2 und 3 dargestellt. Die Einrichtung ist im ganzen dieselbe wie bei Fig. 1, nur besitzt der Spülbehälter *e* außer der Siebdecke *h* und dem Siebboden *i* an der der Bottich-

Siebklappe *k*, welche an der Behälterwand türartig befestigt ist. Auf der Siebdecke *h*, welche in dem vorliegenden Falle nicht herausnehmbar zu sein braucht, ist in oben beschriebener Weise der Lattenrost *l* verschiebbar angebracht. Wird der Spülbehälter, wie in Fig. 2 dargestellt, angehoben, so überbrückt die Siebklappe *k* den Flottenumlaufraum *c* des Bottichs. Soll die Vorrichtung gefüllt werden, so benutzt man die Flottenstromrichtung von oben nach unten. Hierbei wird das auf die Siebklappe *k* gebrachte Gut in den Spülbehälter *e* hineingeschwemmt und gegen das Bodensieb gepreßt, wo es sich gleichmäßig ablagert. Ist der Behälter genügend gefüllt, so wird derselbe gesenkt, worauf sich die Klappe *k* selbsttätig schließt. Die beiden Lagen des Spülbehälters können in geeigneter Weise fixiert werden, z. B., wie in der Zeichnung dargestellt, durch eine am

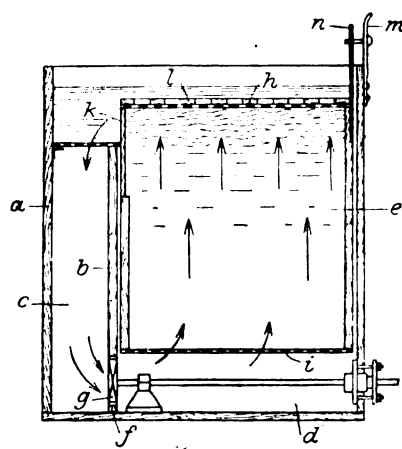


Fig. 3.

Bottich angebrachte federnde Klinke *m*, welche in entsprechende Rasten eines am Spülbehälter angebrachten Stelleisens *n* eingreift. Nach Beendigung des Spülprozesses wird Klinke *m* außer Eingriff gebracht, wodurch der Spülbehälter von der von unten nach oben strömenden Flotte mitgenommen und hochgehoben wird, bis er in der oberen Stellung, welche zum Beschicken und Entleeren dient, wieder durch die in eine zweite Rast eingreifende Klinke festgehalten wird. Während des eigentlichen Arbeitsvorganges verhält sich die Vorrichtung wie oben beschrieben. Ist besonders intensive Durcharbeitung der Ware erforderlich, sei es wegen starker Verunreinigung, sei es, weil die Ware verhältnismäßig dicht ist, so kommt neben starker Strömung ein Wellblechsieb zur Anwendung.

D. R. P. No. 312674 vom 28. 3. 18.

Diese Erfindung der Firma Fr. Ge-
bauer in Charlottenburg betrifft eine
Vorrichtung zum Bleichen, Färben,
Waschen, Imprägnieren und Aufschließen
von Rohfasern. Ein mit Heiz- und Um-
laufvorrichtung versehenes, offenes oder
geschlossenes Gefäß wird unter Benutzung
besonderer Einsatzgefäße (Körbe, Kästen
oder dergl.) mit dem Behandlungsgut be-
schickt. Die Einsatzgefäße sind so dimen-
sioniert, daß sie ineinander gestellt werden
können, sodaß das Fasergut zwischen
ihren Böden festgehalten wird und gleich-
zeitig von der Behandlungsflotte durch-
strömt werden kann. An und für sich ist es
bekannt, die Ware beim Bleichen, Färben,
Waschen Imprägnieren und Aufschließen
von Rohfasern in besondere Einsätze ein-
zuschichten, welche über einander in ge-
meinsame offene Gefäße eingebaut werden.
Es ist auch bekannt, diese äußeren Gefäße
mit Heiz- und Umlaufvorrichtungen zu ver-
sehen, sodaß die Flotte durch die aufein-

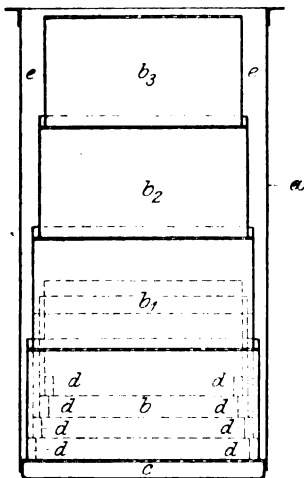


Fig. 1.

andergesetzten Gefäße und das darin ent-
haltene Fasergut zirkuliert. Da die Be-
hälter aber aufeinanderstehen, sodaß gleich-
er Abstand von Boden zu Boden gewahrt
bleibt, das Fasergut aber während der Be-
handlung eine Volumverringerng erfährt,
so kann dasselbe frei umherschweben
und sich verfilzen was vermieden werden
soll. Zu diesem Endzwecke werden nach
dem Erfindungsgedanken die Behandlungs-
gefäße nicht aufeinander, sondern inein-
ander gestellt, so daß das eingeschichtete
Fasergut während der Behandlung festge-
legt und es am freien Umherschweben
verhindert ist, sodaß das Verfilzen ver-
mieden wird.

In Fig. 1 und Fig. 2 sind zwei Aus-
führungsmöglichkeiten einer solchen Vor-
richtung schematisch dargestellt. Diesel-
ben unterscheiden sich durch die Form der
Einsatzbehälter, welche bei der Darstel-
lung nach Fig. 1 nach oben immer kleiner
werden, um das Ineinanderstellen zu er-
möglichen, während nach Fig. 2 derselbe
Zweck durch Verwendung konischer Be-
hälter erreicht wird, welche alsdann alle
gleich groß sein können. Die Behandlungs-
behälter sind oben offen und mit durch-
löcherten Böden versehen, während der
Umfang nicht durchbrochen ist. Dieselben
lassen sich mit geringem Spielraum am
Umfang ineinander schieben. Innen sind
dieselben mit Distanzstücken versehen,
welche das Ineinanderschieben begrenzen.
Die Behälter sind aus Bequemlichkeits-
gründen mit Handgriffen versehen, welche
das Herausnehmen sowohl der einzelnen
Behälter als auch des ganzen Stapels ge-
statten. Der umschließende Behälter *a* ist
in der üblichen Weise mit Heiz- und Um-

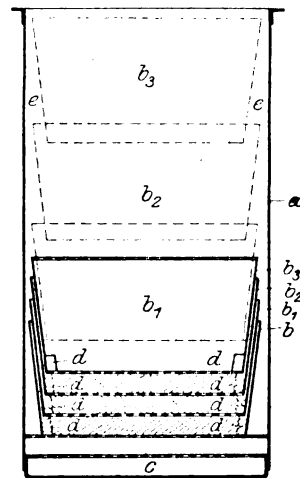


Fig. 2.

laufvorrichtungen ausgestattet. Derselbe
wird je nach Bedarf als offener oder ge-
schlossener unter Druck setzbarer Behälter
ausgeführt und kann runden, quadra-
tischen oder rechteckigen Querschnitt
haben; entsprechenden Querschnitt haben
alsdann auch die zugehörigen Materialbe-
hälter. Der Boden des untersten Material-
behälters *b* sitzt in der Weise auf dem Bo-
den des Kessels *a* auf, daß ein Hohlraum *c*
gebildet wird, in welchem sich die Flotte
ansammelt; von hier aus wird sie in be-
kannter Weise durch Rotationspumpen
oder dergl. wieder über das im obersten
Behälter *b3* eingeschichtete Behandlungsgut
gepumpt. Der Boden des Behälters *b1*

setzt sich auf die Füllung des darunter befindlichen Behälters b , b_2 auf b_1 , b_3 auf b_2 auf. Auf diese Weise wird das Fasergut festgehalten, während es von der Flotte von oben nach unten oder umgekehrt zwangsläufig durchflossen wird. Die Abmessungen der Einsätze sind derart, daß sie sich bis zur Grenze d leicht der Menge der Füllung entsprechend ineinanderschieben.

Für die Beaufschlagung mit der Flotte wechselweise in beiden Richtungen kann die gleiche umsteuerbare Rotationspumpe benutzt werden.

Rundschau.

Ullnerwerk G. m. b. H. in Wolgast, Verfahren zum Schwarzfärben und Beschweren von Seide (D. R. P. No. 316 754, Kl. 8m, vom 8. September 1918; Zus. z. D. R. P. No. 305 275).

Nach dem Verfahren des Hauptpatentes wird Schwerschwarz auf Seide derart gefärbt, daß man bei dem bekannten Schwarzfärben und Beschweren der Seide mittels Zinnphosphat und Blauholz den üblichen Seifenzusatz im Blauholzbade durch das billigere Wasserglas ersetzt. Es hat sich weiter herausgestellt, daß der technische Erfolg in mehrfacher Hinsicht erhöht wird, wenn man diesem Blauholzwasserglasbade etwas Bastseife zusetzt. Dieser Zusatz bietet die Möglichkeit, daß man mit der Seide bei höherer Temperatur als bisher in das Bad eingehen kann, wodurch an Zeit und Arbeitslohn gespart wird. Ferner bringt der Eintritt des Seidenleims in die Zinnphosphat - Hämatoxylin - Wasserglasverbindung eine bedeutend höhere Erschwerung mit sich. Endlich kann hier der zum Nüancieren nötige Anilinfarbstoff dem neuen Färbe- oder Erschwerungsbade ohne weiteres zugesetzt werden, da die für viele Artikel nötige Elastizität der Seidenfaser besser ist als beim Arbeiten mit Wasserglas allein. Nachdem die Seide mit Zinnchlorid und Natriumphosphat in üblicher Weise vorbehandelt ist, kommt sie in das sogenannte Erschwerungsbad, das z. B. 100 % Blauholzkristalle, 100 bis 120 % kiesel-saures Natron oder Kali und 100 % flüssige Bastseife, auf Rohseide berechnet, enthält. Würde keine Bastseife vorhanden sein, so müßte das Bad bei möglichst niedriger Temperatur zusammengesetzt und mit der Seide kalt eingegangen werden. Erst allmählich könnte die Erwärmung bis auf 85° C. geschehen, damit sich im Bade, d. h. außerhalb der Seidenfaser, kein kiesel-saures Hämatoxylin bilden kann. Durch den Zusatz der Bastseife ist es nicht mehr nötig,

das Erschwerungsbad kalt anzusetzen. Man kann sogleich auf etwa 60° C. gehen und die Seide in der Wärme einführen, da nun erst bei 60° C. die Bildung von kiesel-saurem Hämatoxylin beginnt. Die Weiterbehandlung der Seide erfolgt dann in der bekannten Weise. St.

Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H. in Coswig, Anhalt, Verfahren zum Färben von Papiergarnen und Papiergeweben (D. R. P. 315 311, Kl. 8m, vom 15. März 1918).

Während man bisher beim Färben von Papiergarnen oder Papiergeweben je nach Art des zu färbenden Tones gezwungen war, entsprechend helles Rohmaterial zu wählen oder die von Natur aus dunkel gefärbte Natronzellulose erst auf umständliche und für die Festigkeit des Gespinnstes nicht förderliche Art zu bleichen, gestattet das vorliegende Verfahren in weit unbeschränkterem Maße von dieser Auswahl des Rohstoffes unabhängig zu sein. Außerdem besitzt das Verfahren den Vorzug, auch von der Leimung des zum Gespinnst verwendeten Papierstoffs gänzlich unabhängig zu sein, ein für die Aufarbeitung der Gespinste und Gewebe außerordentlich wichtiger Punkt. Man arbeitet nach dem vorliegenden Verfahren in der Weise, daß man das trockene, spinnfeuchte oder in heißem Wasser genetzte Garn oder Gewebe in eine Färbflotte einträgt, die außer den zum Färben notwendigen Zusätzen auch noch sauerstoffabgebende Mittel (Perborat, Percarbonat usw.) enthält. Selbstverständlich müssen die übrigen Bestandteile der Flotte oxydationsbeständig sein. Man beginnt mit dem Färben kalt. Zur Erzielung besten Durchbleichens kann man zweckmäßig auch das Farbgut längere Zeit (über Nacht) in der Flotte stecken lassen und kocht zum Schluß noch $\frac{1}{2}$ Stunde. Es werden z. B. 5 g trocknes Rohgarn in 200 cc Flotte, enthaltend 0,1 g Chrysophenin G, 0,5 g Glaubersalz und 0,2 g Natriumpercarbonat, 6 Stunden kalt eingelegt, dann langsam bis zum Kochen erwärmt, $\frac{1}{2}$ Stunde gekocht, $\frac{1}{2}$ Stunde kalt nachziehen gelassen, gespült und getrocknet. Das so gefärbte Garn zeigt gegenüber ohne Aktivsauerstoffverbindungen gefärbtem einen wesentlich lebhafteren Ton, es ist erheblich weicher im Griff, nimmt beim nachfolgenden Imprägnieren, Wasserdichtmachen usw. die Flüssigkeiten besser und vollständiger auf und ergibt auch gegenüber anders gefärbten Garnen oder Geweben höhere Festigkeitszahlen. St.

Theodor Dittmann in Neumünster, Verfahren, Papiergarn oder Papiergewebe zu imprägnieren (D. R. P. No. 299 771, Kl. 8k).

Man setzt den zum Imprägnieren benutzten Leimen Harze zu, und zwar löst man z. B. Schellak unter Zusatz von Soda, kautischen Alkalien, Borax o. dergl. in Wasser und imprägniert mit dieser Mischung die Garne. D.

Dr. Leo Meyer in Charlottenburg, Verfahren zum Wasserdicht- und Weichmachen von Textilstoffen (D. R. P. No. 314 968, Kl. 8k).

Bei der üblichen Imprägnierung mit Metallsalzen und Seifen zeigte sich besonders für Kunstseide bezw. Stapelfaser die störende Erscheinung, daß die behandelte Faser mehr oder weniger klebte. Dem Übelstand kann abgeholfen werden, wenn man nach dem Trocknen der mit Tonerdesalzen imprägnierten Ware mit alkalisch wirkenden Mitteln, wie Ammoniak und Soda, nachbehandelt. Hierauf wird abgeschleudert und ein Seifenbad gegeben. Man imprägniert z. B. mit basisch ameisensaurem Tonerde von 4° Bé., schleudert, trocknet bei 40 bis 45° C., behandelt mit Ammoniak, schleudert wiederum und gibt eine Seifenpassage bei etwa 50° C. Nach der Seifenbehandlung wird geschleudert und bei 40 bis 50° getrocknet. D.

Clemens Hasenbring in Hamburg, Verfahren zum Weichmachen von Spinnpapier, Papierfäden und Papierfadengeweben (D. R. P. No. 300 695, Kl. 8k).

Man legt beispielsweise Papiersäcke mehrere Tage in eine 25 bis 30%ige Chloralkaliumlösung und wäscht daran anschließend kurz aus, wodurch sich Papierfadengewebe weich und seifig anfühlen. D.

William B. Nanson, Das Wasserdichtmachen baumwollener Waren.

Als Mittel zum Wasserdichtmachen von Geweben benutzte man anfänglich Kautschuk, Guttapercha, Teer, Ölfarbe, Öle und dergl., wodurch die Poren mechanisch geschlossen wurden. In der Neuzeit ist man aber von diesen Verfahren als unhygienisch abgekommen, weil durch derartig imprägnierte Gewebe die Ausdünstung der Haut unterbunden wird, und wendet jetzt ausschließlich die sogenannten chemischen Verfahren an. Diese beruhen darauf, daß die Fasern selbst in irgend einer Weise imprägniert und dadurch befähigt werden, Wasser abzustößen, während die Poren des Gewebes offen bleiben. Auch hier hat man gelegentlich mechanisch wirkende Mittel, z. B. das Imprägnieren mit Lösun-

gen von Wachs, Paraffin und dergl., anzuwenden versucht; indessen nur mit vorübergehendem Erfolg; denn diese Mittel werden in der Kälte hart und spröde und bröckeln dann beim Knittern der Gewebe ab, wodurch die Wirkung hinfällig wird. Man ist daher dazu übergegangen, die Fasern mit gewissen Metallsalzen und Seifen und ähnlichen Stoffen zu imprägnieren, wodurch das Gewebe die Eigenschaft erhält, Wasser abzustößen. Dies Verhalten beruht anscheinend darauf, daß sich auf der Faser kolloidale Niederschläge abscheiden, an denen die Wassertropfen nicht haften, sondern glatt abrollen, ohne zu nassen. So beruht die Eigenschaft der khaki-gefärbten Baumwollstoffe, wasserdicht zu sein, offensichtlich darauf, daß die zum Färben benutzten Oxyde des Eisens und Chroms in Verbindung mit gewissen Fettsäuren in kolloidaler Form niedergeschlagen sind. Die sonstigen gebräuchlichsten Salze sind: schwefelsaure und essigsäure Tonerde, essigsäures Blei, die schwefelsauren Salze von Kupfer, Zink und Eisen, Kupferoxydammoniak, Seifen, Casein usw.

Gute Resultate ergibt das Verfahren von Lowry. Nach diesem wird die Ware einige Stunden lang in eine kochende Mischung von Seife, Leim und Wasser gebracht und nach teilweiser Trocknung an der Luft etwa 10 Stunden lang in einer starken Lösung von Alaun und Kochsalz behandelt. Man wäscht gut aus und trocknet langsam bei etwa 30° C. Die besten Erfolge erzielt man, indem man Tonerde oder Zinn aus kolloidaler Lösung als Hydrosol auf der Faser niederschlägt. Durch Anwendung von Gelatine, Leim und Casein, die man durch Einwirkung von Chromsäure, Tonerdesalzen oder Paraffin in unlösliche Verbindungen überführt, oder endlich durch Abscheidung von Zellulose aus Schweitzers Reagens (Kupferoxydammoniak) erreicht man ebenfalls gute Resultate. Der Verfasser hat selbst ein Verfahren erfunden, nach welchem es gelingt, ein Gewebe vollständig wasserdicht zu machen, ohne daß es jedoch wasserabstoßende Eigenschaften erhält. Nach diesem Verfahren wird eine Auflösung von Casein in Ammoniak in der Hitze mit Talgseife zusammengebracht. Mit dieser Mischung wird die Ware einseitig überzogen und dann Formalindämpfen ausgesetzt, wodurch das Casein bekanntlich in eine unlösliche Verbindung umgewandelt wird. In derselben Weise

wird die Rückseite des Gewebes behandelt, worauf man durch eine kalte Lösung von essigsaurer Tonerde (37,8° Bé.) geht. Man wäscht und trocknet an offener Luft. Die Verfahren, welche auf der Verwendung von Leim und Tannin (oder Bichromat), Gelatine, Casein und Kalk beruhen, laufen darauf hinaus, in den Fasern unlösliche Verbindungen abzulagern, welche wasserabstoßende Eigenschaften haben. Es kommt bei diesen Verfahren zur Erzielung einer nachhaltigen Wirkung wesentlich darauf an, daß jede einzelne Gewebefaser völlig imprägniert wird. Beispielsweise verfährt man folgendermaßen:

36 lb. ¹⁾ schwefelsaure Tonerde werden
in

25 Gall. ²⁾ Wasser gelöst.

Zu dieser Lösung fügt man eine Auflösung von

61½ lb. essigsauerm Kalk in

25 Gall. Wasser.

Man läßt absitzen, gießt die klare Flüssigkeit ab und gibt 1½ lb. Gerbsäure hinzu. Mit dieser Lösung werden die Gewebe behandelt und getrocknet, geseift und wieder getrocknet.

Die Verfahren, welche auf der Anwendung einer Caseinkalklösung beruhen, haben den Vorzug, daß die Gewebe weich und luftdurchlässig bleiben und mit Seife, Benzin und dergl. gewaschen werden können, ohne die Wasserdichtheit einzubüßen. Man verfährt in der Weise, daß man eine Aufschlammung von Casein mit (einem Viertel des Gewichts an Casein) gelöschtem Kalk und (der Hälfte des Gewichts an Casein) Seife vermischt und das mit dieser Mischung imprägnierte Gewebe mit essigsaurer Tonerde 4,7° Bé. behandelt, seift, wäscht und trocknet. Das Verfahren zum Wasserdichtmachen mit Hilfe von Kupferoxydammoniak ist unter der Bezeichnung „Willesden“-Zurichtung bekannt. Das Verfahren beruht auf der Eigenschaft des Kupferoxydammoniaks, Zellulose aufzulösen, und besteht darin, daß man das zu behandelnde Gewebe verhältnismäßig langsam durch eine Kupferoxydammoniaklösung hindurchgehen läßt, sodaß geringe Mengen Zellulose in Lösung gebracht werden, worauf diese gelöste Zellulose in der Faser niedergeschlagen und in die Poren hineingepreßt wird, sodaß eine völlig wasserundurchlässige Masse entsteht. Die nach diesem

¹⁾ 1 lb. = 454 g.

²⁾ 1 Gall. = 4,5 Liter

Verfahren zu behandelnden Gewebe müssen vorher mit Natronlauge abgekocht werden, um die Cutinschicht, welche die Wirkung des Kupferoxydammoniaks hindert, zu beseitigen. Zum Schluß wird mit essigsaurer Tonerde unter Zusatz von wenig Kaliumbichromat behandelt (andernfalls ist der Erfolg kein dauernder) und bei 40° C. getrocknet. (Textile Manufacturer 1919, 275.) Hgl.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Erhöhung der Tragfestigkeit von wollenen gefärbten Geweben (D. R. P. No. 303 231, Kl. 8k).

Das gefärbte Gewebe wird mit Chromsalz imprägniert und aus diesem das Hydroxyd in der Mindestmenge von 1% vom Gewicht der trockenen Gewebe an Chromoxyd abgeschieden.

Das genaue Arbeitsverfahren ist folgendes: Das Gewebe wird mit 4 bis 6° Bé. starkem essigsauerm Chrom imprägniert, dann schwach gedämpft, wodurch das Chromsalz als unlösliches Chromoxyd fixiert wird.

Statt essigsauerm Chrom können auch alle anderen Chromsalze, soweit sie Chromoxyd abgeben, benutzt werden. D.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H. in Frankfurt a. M., Verfahren zur Erhöhung der Tragfestigkeit von walkecht gefärbten wollenen Geweben (D. R. P. No. 303 223, Kl. 8k).

Man behandelt das gefärbte Wollgewebe mit verdünnten Gerbstoff- bzw. Formaldehydlösungen oder auch mit beiden Lösungen zusammen und darauf folgend mit verdünnter Lösung von Metallsalzen, z. B. essigsauerm Chrom. D.

Die Farbenorgel von Wilhelm Ostwald.

Nach den Untersuchungen des Verfassers stehen Farben harmonisch zu einander, wenn ihre Elemente einfache gesetzliche Beziehungen haben. Nachdem diese Gesetze nunmehr durch den Verfasser festgestellt und bekannt sind, war es ihm möglich, eine Farbenorgel zu bauen, mit der man Farbmusik machen kann, wie man Tonmusik mit der Tonorgel macht. Diese Farbenorgel hat ein gemeinsames Manual von 24 Tasten, nämlich 24 gesetzmäßig geordnete Farbtöne des Farbkreises, dazu 28 Register von den leichtesten bis zu den tiefsten, von den reinsten bis zu den trübsten Farben, zusammen also 672 Farben, wozu noch 8 Stufen Weiß, Grau, Schwarz kommen. Die Orgel besteht aus 28 Kästen, deren

jeder übereinstimmend in 21 Fächer geteilt ist, und jedes Fach enthält ein anderes genau eingestelltes Farbpulver, das mit einem Bindemittel die gewünschte Farbe ergibt. Hat man nun ein Muster gezeichnet und die Harmonie ausgedacht, so braucht man nur die gehörigen Register zu ziehen, um das Muster harmonisch in Farbe zu setzen. Das Ergebnis ist von überraschender Schönheit. (Prometheus 1919, 365.)

Anm. Derartige Farborgeln werden bald von dem Verlag Unesma in Leipzig bezogen werden können. Hgt.

Praktische Arbeit mit Wilh. Ostwalds Farbenatlas.

Nach den Angaben von Prof. A. Achtenhagen in Meißen in der No. 1 der Mitteil. des Dtsch. Werkbundes 1919 wird in der Staatlichen Porzellan-Manufactur in Meißen mit dem Ostwald'schen Farbenatlas mit gutem Erfolge gearbeitet. Es werden Farbenzusammenstellungen hergestellt, die jeder Kritik standhalten. Bei Gruppen und Figuren, deren vielfarbige Gewänder zu verzieren sind, bei mit buntem Grund geschmückten Tassen, Tellern, Vasen usw., bei Blumenmalereien, bei farbigen Ornamenten — immer wird eine befriedigende Lösung gefunden. Dabei findet der persönliche Geschmack stets neue Möglichkeiten, sodaß jede Eintönigkeit ausgeschlossen ist. Es ist freudig zu begrüßen, daß die Ostwald'schen Errungenschaften der letzten Jahre nunmehr auch in der Praxis wertvolle Früchte tragen, und es ist nur zu wünschen, daß sie auch in der Buntweberei und Tapetenfabrikation bald praktische Anwendung finden. (Nach P. Kraus im Prometheus 1919, 367.)

Hgt.

Alfred Ehrenzweig in Hermsdorf b. Berlin und **M. van Delden & Co.** in Gronau in Westf., **Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz** (D. R. P. No 314 660, Kl 8m).

Man verwendet neben Anilinsalz, Diamin und Chlorat, in Abwesenheit von Schwermetallsalzen, Rhodan- und Cyanverbindungen, die keine Kupfer-, Eisen- und ähnliche Verbindungen enthalten.

Es werden z. B.

560 g Anilinöl,

720 - Salzsäure 30 %ig,

220 - p-Phenylendiamin,

300 - Glykolsäure,

500 - Chlorat,

300 - Rhodanammonium

gelöst, in eine entsprechende Konzentration gebracht, und damit wird das Färbegut genetzt. Dann läßt man in bekannter Weise trocknen und dämpfen.

Für den Zeugdruck werden die bei etwa 60° C. unverändert angetrockneten Reagentien mit einer Reserve bedruckt, und dann wird gedämpft. Nach dem Dämpfen ist das Schwarz fertig. n

Verschiedene Mitteilungen.

Emil Fischers Gedächtnisfeier.

Zu Ehren Emil Fischers fand am 24. Oktober v. J. eine Gedächtnisfeier seitens der Deutschen Chemischen Gesellschaft im Hofmannhause statt. Der Hörsaal konnte kaum die Zahl der Gäste, Freunde und Verehrer des Entschlafenen fassen. Von Grün umrankt schmückte den Hörsaal das meisterhaft gemalte Bild Emil Fischers. Unter den Anwesenden befanden sich Vertreter verschiedener Ministerien, Abordnungen der Universität und der Hochschulen Berlins, der Akademie der Wissenschaften, der Forschungsinstitute usw., sowie der Sohn des Entschlafenen, Dr. Hermann Fischer. Von den schwedischen und norwegischen chemischen Gesellschaften waren Telegramme eingetroffen. In Vertretung des erkrankten Präsidenten, Th. Curtius, Heidelberg, eröffnete der Vizepräsident K. A. Hofmann die Gedächtnisfeier mit einer kurzen Ansprache, in der er auf Emil Fischer als den großen Gelehrten, den erfolgreichen Forscher und vortrefflichen Menschen hinwies. Wie ein strahlendes Gestirn habe sich Emil Fischer erhoben und seine leuchtende Bahn zur Freude und zum Segen der Mit- und Nachwelt gezogen. Sein Andenken werde am besten gefeiert, indem Alt und Jung sich begeistern zu ernstem zuversichtlichem Streben.

Darauf folgten die Ansprachen dreier Mitglieder der Gesellschaft des Herrn H. Wichelhaus über die Verdienste Emil Fischers um die Deutsche Chemische Gesellschaft, des Herrn L. Knorr-Jena über die wissenschaftlichen Verdienste und die Persönlichkeit Fischers und des Herrn C. Duisberg-Leverkusen über die Beziehungen Fischers zur Industrie.

Zum Schluß teilte der Vorsitzende mit, daß die Industrie die Denkmäler Baeyers und Fischers den Laboratorien stiftet, welche den Beginn und den Abschluß der wissenschaftlichen Laufbahn Fischers bedeuten. (Berichte 52, 125.) Hgt.

Ferdinand Viktor Kallab †.

Der Ingenieur-Chemiker F. V. Kallab, der langjährige verdienstvolle Leiter der koloristischen Abteilung der Farbenfabrik von K. Oehler in Offenbach, ist am 27. Dezember 1919 im 73. Lebensjahre verschieden. In einem Nachruf wird unseres sehr geschätzten früheren Mitarbeiters noch gedacht werden. R.

Die amerikanische Farbenindustrie in amerikanischer Beleuchtung.

Die „New York Times“ beschäftigt sich mit der Entwicklung der chemischen Farbenindustrie im Lande. Sie sagt u. a. folgendes: Wir bedürfen für unsere chemische Farbenindustrie dringend der weitgehendsten Unterstützung. Denn wir haben es in Deutschland mit einem wirtschaftlichen Gegner zu tun, der außerordentlich aktiv und dazu skrupellos (?) ist. Wir dürfen nicht vergessen, daß die deutsche Industrie durch die Natur (?) in die Lage versetzt ist, billiges Material, Arbeit, Transportmöglichkeiten und technische Erleichterungen für sich in Anspruch zu nehmen. Außerdem wird diese Industrie von der Regierung unterstützt. Sie hat ferner einen Vorsprung von vierzig Jahren uns gegenüber, also eine große Erfahrung auf diesem Gebiete, außerdem eine ganz außerordentliche Geschicklichkeit, die sie sich im Laufe der Jahre angeeignet hat. Die deutschen Fabrikanten arbeiten auf breiter Grundlage. Im Jahre 1916 erkannte die deutsche Farbenindustrie die große Gefahr, die sie bedrohte, weshalb sie sich zu einem einzigen gewaltigen Trust verband mit dem Ziel, die ausländischen Märkte zurückzuerobern. Die hierfür zusammengelegten Kapitalien sind mit 400 Mill. Dollar zu schätzen. Frankreich und England, ebenso Japan haben ihre Pforten vor der deutschen Farbenindustrie verschlossen. Was ist darum natürlicher, als daß Deutschland den amerikanischen Markt wiederzugewinnen bestrebt sein wird? Das ist es, was wir verhindern müssen. Gegenwärtig werden rund 200 von den rund 900 im Jahre 1913 in Amerika gebrauchten Farben bei uns hergestellt. Diesen Markt weiter auszubauen, ihn ganz von Deutschland für alle Zukunft unabhängig zu machen, muß das Ziel sein, das man in den Vereinigten Staaten nicht mehr aus den Augen verlieren darf.“

Dieser Aufsatz charakterisiert sich als bestellte Arbeit zugunsten der amerikanischen Farbwerke. Auch scheut sich die

„New York Times“ nicht, die Wahrheit ihren Zwecken entsprechend zu modulieren. Denn es ist unrichtig, daß England und Frankreich die deutsche Farbstoffindustrie fernhalten wollen. Im Gegenteil! Sie haben sich durch den Friedensvertrag eine gewisse Vorzugsstellung in der Belieferung von seiten Deutschlands gesichert. Der Zweck des amerikanischen Vorstoßes übrigens wird auch gekennzeichnet durch den Versuch, die amerikanische Öffentlichkeit wieder einmal aufzuregen, weshalb in Zusammenhang mit der Betrachtung der Entwicklung in der amerikanischen chemischen Farbenindustrie gesagt wird, Graf Bernstorff, der frühere deutsche Botschafter in Washington, habe alles getan, um deutsche Farbstoffe von der Einfuhr nach Amerika abzuhalten, wodurch erreicht werden sollte, daß durch einen akuten Farbenmangel alle farbenverbrauchenden Industrien in den Vereinigten Staaten lahmgelegt würden.

Die „New York Times“ ist gezwungen, zuzugestehen, daß die Farbstoffe, die in Amerika heute hergestellt werden, nur ein Drittel dessen ausmachen, was Amerika tatsächlich gebraucht. Da während der Kriegsjahre von seiten Amerikas gewiß nichts unterlassen worden ist, um diesem Mangel abzuweichen, so muß man zu dem Schlusse gelangen, daß die amerikanischen Farbentechniker aus sich selbst heraus die ihnen gestellten Aufgaben nicht erfüllen können, also nolens volens für eine ganze Reihe von Farben der Rückgriff auf die deutsche Produktion unvermeidlich sein wird. Und da dem so ist, ist es für ein europäisches Gehirn unverständlich, weshalb im heutigen Stadium seitens Amerikas versucht wird, die Einfuhr deutscher Farben zu verhindern. Es wäre jedenfalls richtiger gewesen, wenn die „New York Times“ so vorsichtig gewesen wäre, hinzuzufügen, daß man das deutsche Produkt von den amerikanischen Grenzen fernhalten solle, soweit es dem amerikanischen Erzeugnis Konkurrenz macht, daß man aber doch die deutschen Farben in jenen Fällen ungehindert durchlassen solle, wo es sich um Fabrikate handelt, die die amerikanischen Werke noch nicht herstellen können. Blinder Eifer schadet nur! L-r.

Staatliche Einfuhragentur für Farbstoffe in England.

Farbstoffe, amerikanischen, französischen und schweizerischen Ursprungs durften bis zum 9. April d. J. im Vereinigten Königreich im Wege einer Generallizenz uneingeschränkt eingeführt werden. Von

dem genannten Tage ab sind diese Importe nur im Wege einer besonderen Erlaubnis von Fall zu Fall zulässig.

Die staatliche Einfuhragentur, durch deren Vermittlung allein künftighin die Einfuhr von Farbstoffen gestattet ist, wird nach bestimmten Richtlinien arbeiten. Es ist klar, daß sich diese Einrichtung gegen die Einfuhr von deutschen Teerfarben richtet.

Die staatliche Agentur ist bereit, auf Wunsch und Rechnung der englischen Besteller den Ankauf von Farbstoffen im Auslande vorzunehmen. Deutsche Fabrikate sind bis auf weiteres davon ausgeschlossen. Für den Fall, daß aus irgend welchen Gründen direkte Käufe bekannter englischer Handelshäuser vorgenommen werden, im Einverständnis mit der staatlichen Agentur, müssen die Verladungsdokumente an diese Agentur konsigniert werden. Die Agentur rechnet für ihre Bemühungen 1% des Fakturenwertes. Die neue Behörde hat ihren Sitz in Manchester. Die ganze Neuorganisation hat den Zweck, den gesamten britischen Farbstoffhandel zu kontrollieren und stellt also eine erhebliche Einschränkung der freien Wirtschaft in Farbstoffen dar. L—r

Die neue britische Wirtschafts- und Zollpolitik und Farbstoffe.

Lloyd George hat in seiner großen Rede vom 18. August eine neue Wirtschafts- und Zollpolitik proklamiert, die in ihren Auswirkungen auch sehr empfindlich die deutsche Farbstoffindustrie trifft.

Lloyd George kündigte die Aufhebung der Einfuhrbeschränkungen und Kontingentierungen zum 1. September an. Diese während des Krieges getroffenen Vorkehrungen wurden seiner Zeit begründet mit der Notwendigkeit des Valutaschutzes und der Ersparnis an Frachtraum. Tatsächlich haben aber diese Maßnahmen wohl die beabsichtigte Wirkung gehabt, protektionistisch aufzutreten und den heimischen Industrien den Inlandsbedarf voll zu sichern. Die Folgeerscheinungen waren ja bekanntlich ungeheure Preissteigerungen und erhebliche Gewinne zu Gunsten der britischen Fabrikationsstätten.

Was nun speziell die Farbstoffindustrie betrifft, so hat sich Lloyd George wohl gehütet, diese Waren-gattung, die zu den Schlüsselindustrien gehört, der freien Einfuhr zu überliefern. Es können Farbstoffe nach England nur

dann importiert werden, wenn sogenannte Importlizenzen vorerst genommen worden sind. Diese Importlizenzen werden nur gegen gewisse Gebühren regierungsseitig gegeben und nur für Erzeugnisse, die entweder nicht in genügender Menge im Lande selbst hergestellt werden können oder nicht in der gleich guten Qualität oder überhaupt nicht. Lloyd George bietet den Schlüsselindustrien, also den erst während des Krieges angepflanzten neuen Industrien die Möglichkeit, den Inlandsmarkt zu beherrschen und dabei die Wünsche der Käufer und des Konsums zu befriedigen auch hinsichtlich jener Artikel, die aus dem Auslande — lies Deutschland — bezogen werden müssen.

Die Protektionsmaßnahmen der britischen Regierung sind speziell, was die Farbstoffindustrie betrifft, etwas beschämend, hält man sich vor Augen, daß gerade diese Industrie gleich bei Beginn des Krieges die vollste Aufmerksamkeit der britischen Regierung gefunden hat, mit gewaltigen finanziellen Unterstützungen und unter Heranziehung aller Hilfsmittel, die überhaupt in Betracht kommen konnten. Daß bei diesen übermenschlichen Anstrengungen die britische Farbstoffindustrie für eine ganze Reihe von Produkten dennoch auf Deutschland angewiesen ist und auch hinsichtlich der Farbentabelle sehr viel zu wünschen übrig läßt, beweist, daß man wohl auch in der Zukunft ohne die deutsche Produktionskraft nicht auskommen kann. Denn was den Engländern in den fünf Kriegsjahren nicht gelungen ist, hat wenig Aussicht, in der nächsten Zeit Erfüllung zu finden. L—r

Seidenraupenzucht.

Eine Seidenraupenzucht soll nach der „Post“ in großzügiger Weise in der Gegend von Halle eingerichtet werden. Die Höhe des Rohseidenpreises, unsere schlechte Valuta, die Notwendigkeit, unsere Einfuhr an Luxuswaren, und Seide ist Luxus, einzuschränken, schafft für eine Reihe von Jahren die günstigsten wirtschaftlichen Bedingungen für die Seidenraupenzucht, die von jedermann ohne Betriebskapital aufgenommen werden kann. S.

Teuerungszuschläge.

900% Teuerungszuschlag für Baumwollenwaren - Ausrüstung verlangt jetzt der „Verband der Deutschen Veredelungsanstalten für baumwollene Gewebe e. V., in Leipzig“ und „der Verein Deutscher Ausrüstungsanstalten, e. V., in

Leipzig“, im Hinblick auf die noch immer anhaltende Steigerung der Produktionskosten. Der auf den Grundpreis bisher zu entrichtende Zuschlag von 700 % wird also um fernere 200 % erhöht. s.

Deutscher Wettbewerb in England.

Über die deutsche Konkurrenz schreibt die „Daily Chronicle“, daß es notwendig sei, daß sich die englischen Fabrikanten endlich einmal in dieser Frage ein klares Bild schafften. Der englische Konsument denke nicht daran, eine derartige englische Ware teurer zu bezahlen, nur um den englischen Fabrikanten und Händlern zu einem Gewinn zu verhelfen. Die Amerikaner hätten, nachdem sie deutsche Farbstoffe wieder eingeführt, eingesehen, daß sie damit besser auf dem Weltmarkt konkurrieren könnten als die englischen Fabrikanten, die nur englische Farbstoffe verwenden dürften. Deshalb wäre es eigentlich auch für die englische Industrie selbstverständlich, daß sie wieder deutsche Farbstoffe einführe. (Durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919, No. 79, S. 665.) s.

Zur Stapelfaserfabrikation.

Nachdem die Interessen-Gemeinschaft der deutschen Teerfarbenfabriken unlängst ihre Kapitalien verdoppelt (vergl. „Färber-Zeitung“ 1919, S. 279), schreiten jetzt auch die Köln-Rottweiler Pulverfabriken und der Nobel Dynamittrust, die mit obengenannten Farbenfabriken seinerzeit (vergl. „Färber-Zeitung“ 1917, S. 266) eine Interessen-Gemeinschaft im Kriege für die Friedenszeit gebildet, zur Verdoppelung ihrer Aktienkapitalien; Köln-Rottweil von 33 auf 66 Mill. M., Rheinisch-Westfälische Sprengstoff-A.-G. von 13 auf 26 Mill. M., Siegener Dynamitfabrik von 600 000 M. auf 1,20 Mill. Mark, Dynamit A.-G. Hamburg (Nobel) von 36 auf 72 Mill. M. Diese Kapitalerhöhung hat selbst bei den Franzosen (nach dem „Echo de Paris“) Aufsehen und Furcht erregt, weil man glaubte, die Transaktion verstieße gegen den Friedensvertrag und das Verbot der Munitionsherstellung. Daraufhin wurde von der Direktion genannter Werke mitgeteilt, daß die Pulverfabriken die Fabrikation der Stapelfaser aufnehmen würden und dafür großen Geldbedarf nötig hätten. Es ist das ein gutes Zeichen für die Brauchbarkeit der Stapelfaser und die Produkte der Stickstoffverwertung aus der Luft, die sich erst im Kriege günstig entwickelt haben, ge-

hören zu den wenigen brauchbaren Ersatzstoffen, die sich in die Friedenswirtschaft mit Erfolg einfügen werden. s.

Verwendungsverbot für Faserstoffe.

Die bisher in Geltung befindliche Verordnung über das Verwendungsverbot für Faserstoffe ist durch eine neue Verordnung wie folgt abgeändert: Verboten ist die Verwendung von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle, Kunstbaumwolle, Flachs, Kunstleinenfaser, europäischem und überseeischem Hanf, Jute, Ramie, Seide, Kunstseide und Stapelfaser usw. sowie Gespinnsten und Fäden daraus usw., zur Herstellung von Unterpolsterbezügen, Sonnenvorhängen, Wandbespannungsstoffen, Kullissen, Kofferstoffen, Sackstoffen, Strohsackstoffen, Tisch Tuchstoffen, Mundtüchern, Steifleinen, Bindfaden, Packleinen, Leichenwäsche, Stoffen zur Innenausstattung von Särgen, Gipsbinden, Matratzenschonern, Kartons und Kartonagen aller Art. Ausnahmen müssen im Original nachgelesen werden. Anträge sind zu richten an die zuständigen Reichswirtschaftsstellen oder an die Reichsstelle für Textilwirtschaft, Berlin NW. 7, Schadowstr. 4/5. s.

Dividenden.

Süddeutsche Baumwollspinnerei Kuchen Akt.-Ges. 8 % (i. V. 8 % und 6 % Bonus); Mechanische Baumwoll-Zwirnerei Kempen: bei einem Verlust von 103 700 Mark wurde aus dem Dividendenergänzungsfonds 10 % verteilt (i. V. 15 %); Akt.-Ges. für Lackfabrikation in Hannover 5 % (i. V. 25 %); Augsburger Buntweberei vorm. L. R. Riedinger A.-G. 10 % (i. V. 10 %) und Bonus von 5 % (wie i. V.); Schlesische Leinenindustrie Kramsta A.-G. 18 % (i. V. 12 %); Hagener Textilindustrie vorm. Gebr. Elbers, Hagen i. W., 6 % (i. V. 6 %); im November 1918 trat eine Stockung im Verkauf von Papiergarnfabrikaten ein, die Elektrisierung des Werkes wurde fortgesetzt; Segeltuchweberei Rommel, Weiß & Co. A.-G. in Köln 16 % (i. V. 16 %); Farbwerk Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. 5 % auf Vorzugs- und 4 % auf Stammaktien (wie i. V.); Baumwollspinnerei und Weberei Lampertsmühle bei Kaiserslautern 5 % (i. V. 5 %); Auerbacher Teppichfabrik, Auerbach i. Vgl. 6 % (i. V. 6 %); Tuchfabrik Aachen, vorm. Süskind & Sternau A.-G. 20 % (i. V. 10 %); Kattundruckerei F. Suckert A.-G., Oberlangenhilau, 4 % (i. V. 4 %), die Fabrik beschäftigte sich ausschließlich mit dem Verkauf

der ihr seitens der Reichs-Textil-Aktien-gesellschaft überlassenen Rohwaren, die sie in einer befreundeten Kattundruckerei ausrüsten ließ. Die dafür erzielten Preise waren zufriedenstellend. Da ein Teil der sehr beträchtlichen Spesen durch die Entschädigung, die die Firma für die Stilllegung erhielt, gedeckt werden konnte, so wurde obige Dividende trotzdem ermöglicht.

s.

Französische Handelsspionage.

Nach Mitteilungen des französischen Handelsministeriums ist das durch die interalliierte Postkontrolle gesammelte Material von den einzelnen Kontrollstellen im Sinne der interalliierten Abmachungen und nach den Grundsätzen der Gegenseitigkeit verwendet worden. Eine systematische Ausbeutung der Informationen ist seit mehreren Monaten durch den Generalstab der Armee in die Wege geleitet worden. Die Veranlassung wurde vom Handelsministerium gegeben, das auch die Nachrichten, nach den verschiedenen Materien und Ländern geordnet, regelmäßig an die Außenhandelsstelle weitergibt. Diese „Nachrichtennotizen“ verzeichnen nicht nur die von jeder feindlichen Firma an neutrale Abnehmer gelieferten Artikel, sondern beschreiben auch alle Eigenheiten derselben hinsichtlich ihrer besonderen Eigenschaften und enthalten ferner Angaben über die Beschaffenheit der Waren, die Verkaufsbedingungen, Reklameabmachungen usw. Die Organisation der feindlichen Exporthäuser und die „Camouflage“ der feindlichen Waren in neutralen Ländern sind Gegenstand besonderer Studien gewesen. Der größte Teil der vom Generalstab zusammengestellten Dokumente, die nicht weniger als 40 000 Aktenbände füllen, sollen binnen kurzem dem Wirtschaftlichen Nachrichtendienst des Handelsministeriums zugeführt werden. (Durch „Chem.-Ztg.“ 1919, No. 136, S. 781.)

s.

Aus der deutschen Teerfarbenindustrie.

Als die erweiterte Interessengemeinschaft der deutschen Teerfarbenfabriken der chemischen Großindustrie 1916 vereinbart wurde, hatten sich einzelne Werksgruppen Reservatrechte für bestimmte Sondergebiete vorbehalten, deren Ergebnisse von der allgemeinen Verteilung ausgeschlossen wurden. So blieb der alten Interessengemeinschaft: Badische Anilin- und Sodafabrik, Bayer-Leverkusen und Akt.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin, die Herstellung von synthetischem Am-

moniak und der daraus erzeugten Salpetersäure und deren Salze (Salpeter) vorbehalten; den Höchster Farbwerken die Herstellung von Kalziumkarbid, Kalkstickstoff und gewissen daraus erzeugten Produkten. Auch die 1917 beigetretene Chemische Fabrik Griesheim-Electron behielt sich für einige ihrer fabrizierten Produkte (Mineralsäuren, Bichromate, Chlorkalk, Ätzkali und -natron, Pottasche, Wasserstoffgas, Sauerstoff, Leichtmetalle usw.) Reservatrechte vor. Diese Reservatrechte sind nun nach der „Frankf. Ztg.“ jetzt bei der großen Kapitalvermehrung (vergl. „Färber-Zeitung“ 1919, S. 279) aufgehoben, wodurch die Gewinnberechnung der Interessengemeinschaft wesentlich erleichtert und die Bindung der Werke der Gemeinschaft verstärkt wurde. (Durch „Chem.-Ztg.“ 1919, No. 137, S. 792.) — „Chemical and Metallurgical Engineering“ (New York) berichtet eingehend über die Erfahrungen und Erforschungen, die die britische Kommission in den Fabriken der Interessengemeinschaft (I. G.) im besetzten deutschen Gebiet gesammelt hatte; bemerkt dabei jedoch, daß sie leider folgende wichtige Anilinfabriken nicht besichtigen konnte, weil diese im unbesetzten Gebiet liegen. Es sind das die Anlagen der Akt.-Ges. für Anilinfabrikation, Berlin, die Anlagen von Griesheim-Electron (Oehler), diejenigen Anlagen der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer, Leverkusen, die noch in Elberfeld in Tätigkeit, die Anlagen der Badischen Anilin- und Sodafabrik bei Merseburg, die Anlagen von Leopold Casella & Co. in Mainkur bei Frankfurt a. M. und die Anlagen des Farbwerks Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co., Mühlheim a. M. — Über Bayer-Leverkusen, Höchst, Ludwigshafen, Weiler-ter Meer, Uerdingen und Kalle. Biebrich, werden eingehende Angaben gemacht. Dabei ist interessant, daß es beim Kapitel Explosionsstoffe heißt: keine Anstalten scheinen vor Kriegsausbruch getroffen worden zu sein zur Nutzbarmachung der Hilfsquellen, die für die Kriegführung sich in den Teerfarbenfabriken darbietet. Bei der Mobilmachung wurden die Chemiker zum Kriegsdienst eingezogen. Erst nach der Marneschlacht traf die deutsche Regierung die notwendigen Maßnahmen zur Ausdehnung der Explosiverzeugung, und erst 1916 wurden deshalb viele Chemiker vom Heeresdienst entbunden. Vorstehender Bericht ist um so interessanter und gibt der Wahrheit die Ehre, weil von englischer Seite die unwahre Behauptung aufgestellt wurde, die

deutschen Teerfarbenfabriken hätten schon vor dem Krieg zum Kriege gerüstet. (Durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919, No. 90, S. 749, woselbst Interessenten eingehende Angaben finden können.) s.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der
„Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen.

- Kl. 8k. B. 87181. Verfahren zur Veredelung von pflanzlichen, tierischen und künstlichen Fasern. Dr. Hans Bucherer, Charlottenburg, Württemberger Allee 25. 23. 8. 18.
Kl. 8m. B. 84721. Verfahren, um die Leukoverbindungen von Küpenfarbstoffen zu lösen oder in Lösung zu halten. C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh. 8. 10. 17.
Kl. 29b. K. 87749. Verfahren zum Aufschließen der Bastfaserschicht von Malvaceen. Heinrich Küchenmeister, Berlin, Kurfürstenstraße 118. 13. 12. 18.
Kl. 29b. F. 43850. Verfahren zur Erzeugung spinnfähiger Fasern. Heinrich Frees, Ostrowo. 2. 11. 18.

Patent-Erteilungen.

- Kl. 8k. No. 318307. Verfahren zum Vermeiden der Schimmelbildung auf Papiergarn. Meta Sarason, geb. Elkan, Berlin, Sebastianstraße 61. 9. 2. 18.
Kl. 8n. No. 318509. Verfahren zum Färben, Appretieren und Drucken von Geweben. Friedrich Günther, Berlin, Fehrbellinerstr. 10/11. 20. 6. 14.
Kl. 29b. No. 318318. Spinnfaser. Ernst Einstein, Hechingen, Hohenzollern. 6. 8. 18.
Kl. 29b. No. 318364. Spinnfaser. Arthur Hammer, Berlin, Meyerbeerstr. 1—4. 3. 9. 18.
Kl. 29b. No. 318389. Spinnfasern. Arthur Hammer, Berlin, Meyerbeerstraße 1—4. 3. 9. 18.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

- Kl. 8a. No. 725612. Vorrichtung zur mehrstündigen Nassbehandlung von Textilgut mit kreisender Flotte unter Benutzung mehrzelliger Behandlungsbehälter. Eduard Esser & Co., Textil-Maschinen- und Tuchschneermesser-Fabrik G. m. b. H., Görlitz. 28. 1. 18.
Kl. 8a. No. 723702. Apparat zum Behandeln von Textilmaterial mit Flüssigkeiten. Hubert Eicken, Grevenbroich. 10. 6. 19.
Kl. 8b. No. 726113. Lüstriermaschine. Carl Paas & Sohn, Barmen. 9. 4. 19.
Kl. 8b. No. 726928. Hydraulische Hebevorrichtung für die Belastungsgewichte an Che-

villiermaschinen. Wilhelm Taschner, Maschinenfabrik G. m. b. H., Crefeld. 3. 11. 19.
Kl. 8c. No. 724640. Vollwalze für Zeugdruck und dergl. Erwin Roth, Wien. 12. 11. 19.
Kl. 29a. No. 726204. Vorrichtung zur Gewinnung von Fasergut aus Flüssigkeiten. Johannes Elster, Plauen i. V., Bahnhofstr. 106. 20. 4. 18.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 4: Wer liefert den neuerdings für die Baumwollbleiche auf den Markt gebrachten Ultrozonapparat und welche Erfahrungen sind mit diesem gemacht worden? F.

Frage 5: Zum Schmelzen eines Postens Wolle, die für Militärware verarbeitet wurde, ist unteugbar Mineralöl oder ein anderes nicht oder doch sehr schwer verseifbares Öl genommen worden. Wie bekomme ich das Öl aus der Ware heraus, ohne größere Verluste an Seife befürchten zu müssen? Fw

Frage 6: Wer liefert das Appreturmittel Prikolin? F. B.

Antworten.

Antwort auf Frage 1: Gerade die willkürliche Musterung des Batikartikels gibt diesem den eigenartigen Reiz und den großen Wert. Die maschinelle Herstellung von Batik ist daher, schon von künstlerischen Gesichtspunkten aus betrachtet, zu verwerfen.

Sollte die Industrie aber tatsächlich Batik-Ersatzware herstellen, so wenden Sie sich zweckmäßig an die Firma Fr. Gebauer in Charlottenburg, die in diesem Fall mit Maschinen dazu wohl beliefern könnte. n.

Antwort auf Frage 5: Nach einem Verfahren der Aachener Chemischen Werke für Textilindustrie läßt sich das Mineralöl wie folgt aus Garnen und Geweben entfernen: Das mineralöhlaltige Material wird zunächst mit einer Saponinlösung, die mit wässrigem bezw. alkoholischem Alkali hergestellt worden ist, innig durchtränkt. Dann gibt man auf das Stück $\frac{1}{2}$ bis 1 Liter eines Walköls von etwa 15 % Fettgehalt hinzu und wäscht wie üblich aus. Das Walköl setzt sich z. B. zusammen aus etwa 20 % Seife, 15 % Alkohol bezw. einem ähnlich fettlösenden Mittel von Tetrachlorkohlensstoff, Di- oder Trichloräthylen. Wegen einer Lizenzerteilung wenden Sie sich zweckmäßig an die obige Firma. n.

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zugehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist.

Red.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Coburg, Marienberg 2) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Bestellungen
nehmen alle Buchhand-
lungen, Postanstalten u.
die Verlagsbuchhand-
lung an.
Jährlich erscheinen
24 Hefte.
Bezugspreis für das
Vierteljahr M. 6.—.

Alle den Anzeigenteil
oder die Versendung be-
treffenden Anfragen usw.
sind zu richten an die
Expedition der „F.-Z.“,
Berlin W. 9, Linkstr. 23/24,
alle den Text betreffen-
den Mitteilungen an die
Redaktion der „F.-Z.“,
Coburg, Marienberg 2.

Heft 3.

1. Februar 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

Ferdinand Viktor Kallab † 25. — E. Ristenpart, Die Bedeutung der Ostwaldschen Farbenlehre für die Färbereien 25. — Professor G. Ulrich, Zur Ausbildung von Textilchemikern an der deutschen technischen Hochschule in Brünn 28. — Albert Winter, Verwendung mineralischer und organischer Säuren in der Färberei 29.

Rundschau: P. Sisley, G. Rivat und Bardet, Vergleichende Untersuchung über die Veränderung einiger Farbstoffe im Sonnenlicht und ultravioletten Licht 31. — C. M. Whittaker, Einige Erfahrungen mit Küpenfarbstoffen 32. — Dr. Otto Ruff und Dr. Paul Praetorius, Verfahren zum Tränken von Papier, insbeson-

dere von Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe 33. — Selbstentzündungen von Schwefelfarbstoffen 33. — Wasserflecke auf Plüsch und Sammet 33.

Verschiedene Mitteilungen: Die Entwicklung der süd-afrikanischen Industrien und die europäischen Industrien (Farben) 33. — Die Verwertung der Anattosamen als Farbstoff 34. — Alizarinfarben in Ostindien 35. — Der Farbenhandel in Hongkong im Jahre 1918 35. — Franz Kollm, Verfahren zum Abziehen von Farben von Wollfasern 35. — Kohlenmangel 36.

Patentliste: 36.

Briefkasten: 36.

Bemerkung: 36.

Sachregister.

Alizarinfarben in Ostindien 35.

Anattosamen als Farbstoff 34.

Batikverfahren 36.

Farben, Abziehen von Wollfasern 35.

Farbenlehre, Ostwaldsche 25.

Küpenfarbstoffe 32.

Licht, Einwirkung auf Farben 31.

Säuren, mineralische und organische in der Färberei 29.

Schwefelfarbstoffe, Selbstentzündungen von 33.

Spinnpapier, Tränken von 33.

Textilchemiker, Ausbildung 28.

Tränken von Papier 33.

Wasserflecke auf Plüsch u. Sammet 33.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe, Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Für die Leitung des Laboratoriums einer
grossen holländischen Textilfabrik
wird ein
jüngerer promovierter
oder **Diplom-Chemiker**

gesucht. Herren, die Erfahrung haben im Untersuchen von Hilfsprodukten in der Färberei und Appretur, werden bevorzugt.

Bewerbungen unter E. C. 93 an Ala-Haassenstein & Vogler, A.-G., Essen. [3841]

Chemiker-Kolorist.

Farbenfabrik sucht für **Reiseposten** tüchtigen, jüngeren

==== Druckerei-Chemiker, ====

der auf allen Gebieten des Baumwolldrucks bewandert ist.

Herren mit Kenntnissen der spanischen, portugiesischen oder italienischen Sprache bevorzugt. [3809]

Offerten unter Z. A. 4990 erbeten an die Ala, Berlin SW.19.

Grosse Textilfabrik in Holland

sucht für die wissenschaftlich chemische Kontrolle von Färberei und Druckerei einen **tüchtigen**

== Chemiker ==

sowie einen **tüchtigen, erfahrenen**

Druckmeister.

Angebote mit Angabe von Lebenslauf, Gehalt und Zeugnisabschriften unter E. D. 92 an Ala-Haassenstein & Vogler A.-G., Essen. [3842]

Färber-Zeitung.

1920. Heft 3.

Ferdinand Viktor Kallab †.

Am 27. Dezember 1919 verstarb im 73. Lebensjahre zu Frankfurt a. M. der in weiten Kreisen bekannte und geschätzte Färberei-Chemiker Ferdinand Viktor Kallab, ein langjähriger treuer Mitarbeiter der „Färber-Zeitung“. Geboren als Sohn eines Tuchfabrikanten in Mähren, wurde er frühzeitig mit der Wollfärberei vertraut und hat dieser einen großen Teil seiner Lebensarbeit gewidmet. Nachdem er sich im väterlichen Betrieb praktisch und an der „Technik“ (Technische Hochschule) und der höheren Lehranstalt für Textilindustrie in Brünn theoretisch ausgebildet hatte, studierte er in den Jahren 1868/69 unter Rosenstiehl an der Chemie-Schule in Mülhausen i. E., deren Diplom er erwarb, und war dann wieder in zwei Tuchfabriken seiner österreichischen Heimat tätig. In Mülhausen dürfte er die Hydrosulfitküpe von Schützenberger und Lalande kennen gelernt haben, welche er 1877 in Österreich in die Praxis einführte und wo er gleichzeitig die konzentrierte Hydrosulfitlösung in den Handel brachte. Auch ließ er sich in dieser Zeit das Bleichen und Bläuen der Wolle mittels Hydrosulfit und Indigoküpenlösung patentieren und empfahl das Hydrosulfit zur Rückgewinnung des damals noch so kostbaren Indigos aus Wollabfällen.

Frühzeitig erkannte Kallab den Wert einer gründlichen wissenschaftlichen Ausbildung seiner Berufsgenossen, und als 1873 die Wiener Färber und 1874 der Niederösterreichische Gewerbeverein sich um die Errichtung einer Versuchsanstalt für Färberei bemühten, unterstützte er diese Bestrebungen durch seine Ratschläge und veröffentlichte 1880 eine Denkschrift, entsprechend welcher dann Lehranstalten für Färberei in Österreich errichtet wurden, so namentlich die rühmlichst bekannte Schule zu Reichenberg in Böhmen.

1881 wurde Kallab Leiter der Versuchsfärberei der Farbenfabrik K. Oehler in Offenbach a. M.; er war der erste wissenschaftlich gebildete Färberei-Fachmann, der dank dem Weitblick Eduard Oehlers zu dieser Tätigkeit in einer Anilinfarbenfabrik berufen wurde, und wirkte hier erfolgreich 23 Jahre, bis die Fabrik von der Chemischen Fabrik Griesheim-

Elektron übernommen wurde. Mancherlei wichtige Forschungen wurden hier von ihm ausgeführt. So arbeitete er als Erster die walkechte Fixierung von Azofarbstoffen mittels Metallbeizen und speziell durch Bichromat (Tuchrot B und G) aus. Er erfand hier das Bedrucken der Wolle mit Anilinschwarz unter vorhergehendem Chloren und konstruierte (1885) einen sinnreichen Apparat zur schnellen Prüfung der Lichtechtheit von Farben durch Belichtung der Muster mit der durch eine Linse konzentrierten Sonnenstrahlen, wobei die Muster durch ein Uhrwerk ständig in die Richtung der Strahlen gestellt werden. Wohl die letzte seiner zahlreichen Veröffentlichungen (Färber-Zeitung 1919, S. 82) bezieht sich auf das Arbeiten mit diesem wertvollen Apparat.

Seit 1905 lebte Kallab im Ruhestande, zuerst in Offenbach, in den letzten Jahren in Frankfurt a. M. Jedoch konnte sein reger Geist sich nicht der Ruhe hingeben, und bis in seine letzten Tage arbeitete er für seine geliebte Wissenschaft. Besonders beschäftigte ihn die physikalische Farbenanalyse, und hierfür konstruierte er 1908 einen „Farbenanalysator“ in verschiedenen Ausführungen (D. R. P. 193 814 u. 198 449), den er durch zahlreiche Vorträge und Veröffentlichungen bekannt machte und zur Erleichterung des Färbens nach Muster, zur Zusammenstellung harmonischer Farbkombinationen und für Unterrichtszwecke empfahl und aus dem sich auch sein „synthetischer Farbenkreis“ entwickelte.

Persönlich war Kallab ein Mann von offener, gerader Sinnesart, großer Lebenswürdigkeit und steter Hilfsbereitschaft. Er führte ein sehr glückliches Familienleben mit seiner Gattin, drei Söhnen und einer Tochter und pflegte anregenden Verkehr mit zahlreichen ihn hochschätzenden Freunden, die dem Dahingeshiedenen ein treues Andenken bewahren werden.

Die Bedeutung der Ostwaldschen Farbenlehre für die Färbereien.

Von

E. Ristenpart, Chemnitz.

Im Oktober des vorigen Jahres hat Wilhelm Ostwald eine Denkschrift herausgegeben unter dem Titel „Die

Werkstelle für Farbkunde“. Der große Gelehrte, dem wir so manche wichtige Entdeckung physikalisch-chemischer Natur und zuletzt als Krönung seiner Lebensarbeit seine Farbenlehre verdanken, befürwortet in dieser Denkschrift die Errichtung einer Werkstelle für Farbkunde.

Ostwalds Verdienst ist es, das Reich der Farbe soweit geordnet zu haben, daß jede Farbe hinfort ihren eindeutig bestimmten Platz hat. Die Farbe ist meßbar geworden, und zwar in absolutem Maße, d. h. unabhängig von einem aufbewahrten Muster.

Weiterhin hat Ostwald das Problem der Farbenharmonie so weitgehend gelöst, daß der Farbenkünstler in der Welt der Farben ähnlich dem Komponisten im Reich der Töne bewußt harmonisch wirken und Farbensymphonien schaffen kann.

Die Zeitverhältnisse haben es mit sich gebracht, daß die genannten Forschungen und ihre Ergebnisse, da sie sich innerhalb der letzten 5 Jahre abgespielt haben, nur einem kleinen Kreis zugänglich geworden sind. Nun fordert das Gemeinwohl, daß die neue Lehre nicht an der Person ihres Entdeckers und Meisters haften bleibe, sondern noch zu seinen Lebzeiten einen großen Kreis von Jüngern finde, die für ihre fruchtbare Verbreitung in unserem deutschen Vaterlande besorgt sind.

Dazu ist es aber nötig, daß vor allem über die so wichtige praktische Seite der Angelegenheit möglichste Klarheit geschaffen werde. In diesen für den engeren Kreis der Textilveredlung bestimmten Zeilen soll von der hohen wirtschaftlichen Bedeutung ganz abgesehen werden, die darin liegt, daß unser ganzes mit Farben arbeitendes Gewerbe, wie z. B. die Keramik, die Tapetenfabrikation, das Buchgewerbe, das Bauwesen, die Konfektion, das Kunstgewerbe, insbesondere einen hohen Aufschwung nehmen wird, weil die Farben nicht mehr, wie häufig, geschmacklos wirt durcheinander zusammengestellt werden, sondern sich hinfort dem Auge des Beschauers und Käufers gefällig darbieten. Hier soll nur ein kleiner, aber recht wichtiger Teil der Bedeutung der neuen Farbenlehre besprochen werden, ihre Anwendung auf die Färberei.

Bisher wurden auf die verschiedenen Gespinnstfasern alle möglichen Farbtöne gefärbt. Dabei bedeutet „alle möglichen“ die erkleckliche Anzahl von rund einer Million. Warum dieses bunte Durcheinander herrschte, darüber brauchte sich

der Färber keine Rechenschaft abzulegen, da er sich nur und, ach! wie oft, im Schweiß seines Angesichts abzumühen hatte, den von seinem Auftraggeber gewünschten Farbton zu „treffen“. Der Auftraggeber aber, wenn er über die Auswahl gerade dieses oder jenes Farbtons befragt würde, wäre wohl ebensowenig imstande die gewünschte Auskunft zu geben, es sei denn, daß er mit ehrlichem Achselzucken eingestünde, ihm erscheine diese Farbe am schönsten.

Nachdem uns Ostwald die Gesetze der Farbenharmonie gegeben und ihre Verwirklichung an Hand seines Farbenatlas ermöglicht hat, wird hinfort kein Zweifel mehr auftauchen können, warum gerade diese und nicht eine andere Farbe gewählt wurde. Indem nun Ostwald weiter die einzelnen Farbtöne mit eindeutigen Normen versehen hat, ist hierdurch jeder Ton festgelegt. Die Norm entspricht der Note in der Musik. Wie der Musiker mit den 12 Stufen der 7 Oktaven der Klaviatur komponiert, so kann hinfort der Farbkünstler mit den auf 680 bzw. 2535 beschränkten Stufen der Ostwaldschen Normen harmonische Farbtöne zusammenstellen. Die Zahl 2535 bezeichnet die Anzahl aller noch mit dem Auge deutlich unterscheidbaren Farbtöne. Die Zahl noch durch Annäherung der einzelnen Stufen zu vergrößern, hat sich als zwecklos erwiesen. Im Gegenteil reicht man im allgemeinen mit doppelt so weiten Stufen aus, wodurch die Zahl von 2535 auf 680 fällt. Die allgemeine Annahme der Ostwaldschen Normen würde also zur Folge haben, daß der Färber nicht mehr etwa 1 Million Farbtöne auszufärben hätte, sondern nur 680! Welche außerordentliche Vereinfachung des Betriebes!

Ein weiterer Vorteil bestände in der größeren Zuverlässigkeit der Muster. Heute schickt der Fabrikant dem Färber ein Muster, nach dem die Partie zu färben ist. So sorgfältig dieses Muster auch aufbewahrt wird, man wird es nie den Einflüssen des Lichtes und der Witterung, sowie der Beschmutzung ganz entziehen können. So kommt es, daß der Färber schließlich ein ganz anderes Muster in der Hand hat, als das von dem Fabrikanten gewünschte. Zumal solche Muster ja nicht nur für eine, sondern für mehrere, manchmal recht viele Partien als Vorlage dienen müssen. Wie manche Partie wird da beanstandet, nur weil das Muster nicht mehr stimmte. Die Ost-

waldschen Normen sind unverrückbar. Sie sind mit einem großen Maß von Geduld und Geschicklichkeit an die ebenso unverrückbaren Wellenlängen des Lichtes angeschlossen. Ebenso wie man jeder Zeit die Richtigkeit eines jeden Metermaßes durch Vergleich mit dem Urmeter in Paris nachprüfen kann, so können auch die dem Färbereibetriebe dienenden Farbnormen jeder Zeit durch Vergleich mit den Normtypen überwacht werden. Das würde eine der Aufgaben der Werkstelle für Farbkunde sein, die derjenigen unserer physikalischen Reichsanstalt zu vergleichen wäre, nur daß es sich hier nicht um die Eichung von Manometern, Thermometern usw., sondern von Farben handeln würde. Damit solche Nachprüfungen nicht zu oft zu erfolgen haben, wird es sich im praktischen Betriebe empfehlen, außer dem ständig benutzten und infolgedessen auch schließlich einmal abgenutzten Farbenatlas einen zweiten aufzubewahren, der nur zur Nachprüfung der Normen von Zeit zu Zeit dient.

Ein dritter Vorteil ist der, daß man in Zukunft in vielen Fällen der Farbmuster in Substanz entraten kann. Gewiß erscheint jede Farbe auf anderem Grund infolge der verschiedenen Helligkeit des Untergrundes etwas anders. Aber wie häufig wird der Färber schon heute vor die Aufgabe gestellt, eine Partie, z. B. Baumwolle, nach einem auf ganz anderem Stoff, z. B. Seide, gefärbten Muster nachzufärben. Warum sollte es nicht möglich sein, nach den zunächst auf Papier gefärbten Normen jeden anderen Grund zu färben. Sollten sich aber hierbei doch noch unvorhergesehene Schwierigkeiten ergeben, so wäre eben eine Nachfärbung der bisher auf Papier hergestellten Ostwaldschen Normen auf dem betreffenden Material geboten. Dies ist eine leicht lösbare Aufgabe, und z. B. für Wolle bereits in Angriff genommen. In Zukunft würde also der Fabrikant dem Färber überhaupt kein Muster mehr schicken, sondern nur die betreffende Norm in Auftrag geben, z. B. 25 gc, d. h. ein Rosa im Farbton etwa unserer üblichen Löschpapiere.

Daß ein Bedürfnis nach solchen Farbnormen und einem entsprechenden Farbenatlas vorliegt, hat sich schon seit etwa 15 Jahren in dem verwandten Gebiete der Malerei gezeigt, in dem die Baumannsche Farbenkarte nach System Prase in Ansehung großer Beliebtheit erfreut. Die Baumannsche Karte ist für die beson-

deren Zwecke der Malerei und Tüncherei eingerichtet und vorzüglich geeignet. Ihre Normen beruhen auf richtigen Grundsätzen und es fehlt nur die tiefe wissenschaftliche Begründung, die uns erst Ostwald gegeben hat. Es ist nur zu wünschen, daß die fleißige Arbeit, die auf die Baumannsche Karte verwendet wurde, nicht etwa verloren gehe, sondern durch Anpassung an das Ostwaldsche System erhalten bleibe.

Schließlich sei noch eines Vorteils gedacht, den uns die Anwendung der Ostwaldschen Farbenlehre auf die praktische Färberei sicher beschereuen wird. Bisher geschah das Färben nach Muster, wie man sich oft scherzhaft ausdrückte, aus dem Handgelenk, in Wirklichkeit auf Grund von Wahrscheinlichkeitsberechnungen und Mutmaßungen eines durch jahrelange Praxis geübten Auges. Daß dabei aber, wie bei jeder Mutmaßung, Irrtümer unterlaufen können, liegt auf der Hand. Dadurch, daß nun hinfort die Farben nicht mehr geschätzt, sondern zahlenmäßig gemessen werden, ist jeder derartige Irrtum ausgeschlossen. Liegt z. B. die oben aufgestellte Aufgabe vor, das Rot 25 gc zu färben, so wird der Färber ohne weiteres von den ihm zur Verfügung stehenden Farbstoffen denjenigen wählen, dessen Ausfärbung auf Grund ein für alle Mal vorgenommener Messungen die größtmögliche Nachbarschaft mit dem gewünschten Ton gewährleistet. Der Einfluß des zu färbenden Materials kann dadurch berücksichtigt werden, daß die Norm seines Farbtones ermittelt und in Abzug gebracht wird, d. h., man hätte zu der gegebenen Norm des Rohmaterials die Norm zu suchen, die mit ihr vermischt, den gewünschten Ton ergibt. Man fürchte nicht, daß eine derartige Arbeit zu lange aufhalten würde; sie bezieht sich natürlich nur auf das Färben größerer Partien; aber gerade solche wird man in Zukunft dank Einführung der Ostwaldschen Normen nur noch zu färben haben, da die Zahl der Vorlagen und Muster sich ja so sehr verringert, und viele kleine Partien von unscheinbar abweichendem Farbenton zu einer großen vereinigt werden.

Die Farbmessung der gemeinhin in die Färberei gelangenden Rohmaterialien, wie Baumwolle, Wolle, Seide, ferner der mit den wichtigsten Farbstoffen auf diesen Materialien erzeugten Färbungen, ist eine weitere wichtige Aufgabe der von Ostwald befürworteten Werkstellen für Farbkunde. Eine derartige Werkstelle ist

zunächst für Dresden gesichert. Namhafte Industrielle haben in Anbetracht der Wichtigkeit der Sache für ihre Betriebe entsprechende Beträge gezeichnet. Auch in Chemnitz soll eine Werkstelle an die staatliche Färbereischule angegliedert werden. Zu ihrem Pflichtenkreis rechne ich die von Ostwald auf Seite 6 seiner Denkschrift angeführten Aufgaben, nämlich:

1. Forschung,
2. Ausbildung eines Stabes von dauernden Mitarbeitern,
3. Ausbildung von Lehrern,
4. Ausbildung von Praktikern,
5. chemische und physikalische Untersuchung von Farbstoffen, Färbungen usw.,
6. Beratung der Industrie,
7. Entwicklung von Arbeitsmitteln und Methoden für Unterricht und Praxis.

Als wichtige, unmittelbar zur Praxis in Beziehung stehende Aufgabe möchte ich die Messung der Ausfärbungen unserer wichtigsten Farbstofftypen in bestimmter Stärke auf den verschiedensten Gespinnstfasern bezeichnen. Hat man z. B. gemessen, welchen Ostwaldschen Farbnormen eine $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, 1%ige Ausfärbung von Rhodamin B und G auf Seide entspricht, so wird der Seidenfärber ohne weiteres erkennen können, ob er eine in Auftrag gegebene Norm noch mit dem billigsten Rhodamin B erreichen kann, oder ob er zu der teureren G-Marke greifen muß. Ich brauche nicht hervorzuheben, wie wichtig eine derartige vorherige Vergewisserung für den glatten Verlauf der Färbung ohne Zeitvergeudung und ohne Schädigung des kostbaren Materials ist.

Möge die Durchgeistigung unserer Färbereibetriebe mit Hilfe der neuen Farbenlehre der Welt zeigen, daß unser Vaterland noch im Zustand der tiefsten Erniedrigung und rohesten Mißhandlung eine Heimat kulturellen Fortschrittes ist.

Zur Ausbildung von Textilchemikern an der deutschen technischen Hochschule in Brünn.

Von

Professor G. Ulrich.

Die Ausführung von A. Kertesz-Mainkur über das Thema „Zur Ausbildung von Textilchemikern“¹⁾ sowie die sich daran anschließende Diskussion²⁾ und der im selben Hefte S. 221 mitgeteilte Vortrag

„Zur akademischen Ausbildung von Textilchemikern (Chemiker-Koloristen)“¹⁾ von Dr. Fritz Thies-Karlsruhe, gibt mir Veranlassung, an dieser Stelle auf die Bestrebungen des Professoren-Kollegiums der Brünnener deutschen technischen Hochschule, an dieser eine textiltechnische Abteilung zu schaffen, zu berühren.

Professor Hellmer hat anlässlich des 50jährigen Bestandes der Hochschule in der damals ausgegebenen Festschrift²⁾ jene Zeit der Hochschule besprochen, in welcher die Auflösung in Frage stand. Um diese nicht zur Wirklichkeit werden zu lassen, hat man begreiflicherweise alle Wege betreten, um durch Ausgestaltung der Hochschule eine regere Frequenz derselben zu erreichen. Dieser Tiefstand der Frequenz trifft nicht nur für die Brünnener Hochschule, sondern auch für alle übrigen technischen Hochschulen mehr oder weniger zu. Unter den Wünschen, welche in den Ausführungen Professor Hellmer's zum Ausdruck gebracht werden, hat das Professoren-Kollegium der Hochschule unter anderen jene, nach Errichtung einer ordentlichen Lehrkanzel für Textilmaschinenbau, sowie einer zweiten ordentlichen Lehrkanzel für chemische Technologie, speziell der Technologie der Farb- und Faserstoffe, ausgesprochen. Auch die Olmützer Handels- und Gewerbekammer richtete eine Petition an den mährischen Landtag in Angelegenheit der Erhaltung und Fortentwicklung der technischen Hochschule in Brünn. In dieser Eingabe ist die Frage der Dotierung von Lehrkanzeln aus den Landesmitteln, die vorwiegend eine Erweiterung des Unterrichtes in einzelnen, besonderen, für Mähren wichtigen Industriegruppen bezwecken, angeregt worden. Es wurden Lehrkanzeln für Färberei, Textiltechnologie und Keramik genannt. Diesem Wunsche trug man auch an anderer Stelle Rechnung. Bei einer in dieser Angelegenheit einberufenen Enquête nahm man nach beendeter Wechselrede eine Entschlie-ßung einhellig an, in welcher zur Förderung bezw. Ausgestaltung der Brünnener deutschen technischen Hochschule mindestens die Errichtung von Lehrkanzeln für Bleicherei, Färberei und Zeugdruck, dann für mechanische Textiltechnologie und Keramik im Sinne des Vorschlages

¹⁾ Vergl. auch die Ausführungen von M. Freiburger, B. Heermann und P. Kraus.

²⁾ Festschrift der techn. Hochschule in Brünn, herausgegeben vom Professoren-Kollegium. Brünn 1899, S. 54, 55, 96.

¹⁾ Färber-Zeitung 30, 1919, S. 209.

²⁾ Färber-Zeitung 30, 1919, S. 225.

des Professoren-Kollegiums als notwendig erachtet wurde. Die damals ausgesprochenen Wünsche — sie fallen in das Jahr 1884 — kamen vorerst nicht zur Ausführung.

Später aber, als man daran ging, die Hochschule infolge der wesentlich gesteigerten Frequenz zu erweitern, konnte der damals zurücktretende Rektor der Hochschule, Professor M. Hönig, mitteilen, es sei in sicherer, angenehmer Erwartung, daß die Schaffung wichtiger Lehrkanzeln, wie jener für mechanische Textiltechnologie und chemische Technologie, welche letzterer die Aufgabe der Pflege der Farben- und Textilchemie zufallen soll, innerhalb der nächsten 2 Jahre zu erhoffen ist. 1907 berichtet bereits Rektor Professor Walzel: „Auch die für die Industrie Mährens hochwichtige Fachschule für Textilindustrie harret noch ihrer Genehmigung.“ Zum Glück konnte Rektor Professor Niehammer für das Studienjahr 1908/09 die Bewilligung einer zweiten Lehrkanzel für mechanische Technologie, das ist für Textiltechnik, in sichere Aussicht zu stellen, sodaß im Anschlusse daran an die Errichtung einer Textilfachabteilung gegangen werden kann. Die Aufgaben, welche mittlerweile der Hochschule zufielen, so die Errichtung der so wichtigen Hochbauabteilung u. a. m., haben es notwendig erscheinen lassen, die Schaffung der textiltechnischen Fachschule zu verzögern. Inzwischen kam der Krieg und die mit ihm in Zusammenhang stehenden Ereignisse, welche ein erneutes Hinausschieben der oben erwähnten Frage verursachten. Die Hochschule hatte schon vor dem Kriege einen Besuch von nahezu 1000 Hörern aufzuweisen, sodaß die Notwendigkeit vorlag, an eine ganz wesentliche Erweiterung der Baulichkeiten der Schule selbst zu denken. Es war in Aussicht genommen, ein neues Institut für Maschinenbau mit Maschinenbaulaboratorium, ein solches für Elektrotechnik und für Chemie zu errichten, in welchen Instituten auch die Lehrkanzeln für Textiltechnologie untergebracht werden sollten. Die durch den Umsturz sich ergebenden Verhältnisse lassen es nunmehr als dringend notwendig erscheinen, an dieser Hochschule die textiltechnische Abteilung ins Leben zu rufen. Bisher konnten für Hörer, welche sich in textiltechnischer Richtung auszubilden beabsichtigen, folgende Vorlesungen bzw. Übungen empfohlen werden: „Über spezielle chemische Technologie der Farb- und Faserstoffe,

über spezielle Färberei und Zeugdruckerei, über ausgewählte Kapitel der Papierfabrikation sowie über mechanische Textiltechnologie (Spinnerei, Weberei, Lehre der Gewebearbeiten und Appretur umfassend).“ Zur Einführung in die erstgenannten Fächer dient für nicht der chemischen Fachschule Angehörige noch eine Vorlesung „Über Grundzüge der Textilchemie“. Da auch alle grundlegenden Vorlesungen, die zur Ausbildung von Textilingenieuren in chemischer und mechanischer Richtung notwendig erscheinen, an der Hochschule gepflegt werden, so steht bereits heute der Ausbildung von Textilingenieuren an der Brünner deutschen technischen Hochschule nichts im Wege.

Verwendung mineralischer und organischer Säuren in der Färberei.

Von
Albert Winter.

Seit Verwendung der künstlichen organischen Farbstoffe in der Färberei ist das Färben in sauren Flotten eine vielfach angewendete Methode. Das saure Färbverfahren findet hauptsächlich Anwendung für die Säurefarbstoffe, welche zum Färben von Wolle und Seide dienen. Man färbt diese Farbstoffgruppe unter Zusatz von Säuren — Schwefelsäure, Essig-, Ameisensäure — oder unter Zusatz von sauren Salzen, von denen namentlich das saure, schwefelsaure Natron verwendet wird, das als Weinsteinpräparat im Handel zu haben ist. Der Zusatz der sauren Substanzen zur Färbeflotte hat den Zweck, die Bikarbonate des Wassers zu neutralisieren, die Farbstoffsäure in Freiheit zu setzen und schließlich auch die Löslichkeit der Farbsäure in Wasser zu verringern, wodurch eine bessere Aufnahme derselben durch die Faser, also ein besseres Aufziehen erreicht wird. Je stärker die angewendete Säure ist, desto rascher werden die Farbstoffe von der Faser aufgenommen.

Die Schwefelsäure ist gewissermaßen als die stärkste Säure zu bezeichnen, denn sie vermag jede andere Säure aus ihren Verbindungen auszutreiben. Diese Stärke oder die Energie der Schwefelsäure wirkt in der Färberei häufig ungünstig auf das Endresultat, indem man nicht gut durchgefärbte oder ungleichmäßige Färbungen erzielt. Ganz besonders hatte man in der ersten Zeit, als die künstlichen organischen Farbstoffe auf den Markt gebracht wurden, mit den erwähnten Schwierigkeiten zu

kämpfen, da man damals die gut egalisierenden Farbstoffe noch nicht kannte.

Andrerseits können die erzielten schlechten Endresultate auch auf eine unsachgemäße Vorbereitung der Waren oder auf unsachgemäßes Färben zurückgeführt werden.

Der normale Färbeprozess für Wolle mit Säurefarbstoffen ist folgender: Man beschickt das Färbbad mit 10% Glaubersalz, 2 bis 4% Schwefelsäure und der filtrierten Farbstofflösung, geht lauwarm oder bei mittlerer Temperatur mit der Ware ein, bringt allmählich zum Kochen und kocht 1 bis 1½ Stunden.

Das Glaubersalz spielt eine wichtige Rolle; es ist der Regulator für das gleichmäßige Aufziehen des Farbstoffes, indem es ihre Aufnahme durch die Faser verzögert. In erster Linie wird daher die Wahl der Zusätze von dem Egalisierungsvermögen der verwendeten Farbstoffe abhängen und von der Eigenschaft des Farbstoffs, gut oder schlecht zu ziehen.

Des weiteren muß berücksichtigt werden, ob ein Farbstoff ein stark saures Bad verträgt oder nicht. Eine Regulierung der Farbstoffaufnahme kann durch die Regulierung der Temperatur der Flotten erfolgen; je heißer die Flotte, umso rascher erfolgt die Aufnahme der Farbstoffe. Schließlich wird die Wahl der Zusätze noch durch die zu färbende Ware beeinflusst, denn dicht gewebte Waren werden schwerer durch- und gleichmäßig gefärbt, als leicht gedrehte Garne.

Da also stark saure Bäder und höhere Temperaturen die Farbstoffaufnahme beschleunigen, soll man bei Beginn des Färbens darauf achten, daß die Färbeflotte nicht zu stark sauer und zu heiß ist. Sehr häufig sind mangelhafte Färbungen auf einen Fehler in dieser Hinsicht zurückzuführen. In Kleiderfärbereien ist beim Färben verschossener Waren ganz besonders auf eine richtige, langsame Durchführung des Färbeprozesses zu achten.

Bei gut egalisierenden Farbstoffen, die saure Farbflotten vertragen, ist die ängstliche Einhaltung dieser Vorsichtsmaßregeln nicht erforderlich, bei schwer durchzufärbenden Waren und bei Verwendung schwer egalisierender Farbstoffe soll man anfangs in schwach sauren Bädern bei niedriger Temperatur färben, wobei man zweckmäßig den Glaubersalzgehalt erhöht, um eine Verzögerung der Farbstoffaufnahme herbeizuführen. Ziehen die Farbstoffe schlecht aus, so wird Säure

in mehreren Portionen oder erst am Schluß zugesetzt.

Trotz Erhöhung der Glaubersalzmenge wird beim Färben mit Schwefelsäure aber nicht immer, selbst beim längeren Kochen, gleichmäßig gefärbte Ware erhalten. Es wird wohl in den wenigsten Fällen ein richtiges Verhältnis zwischen Glaubersalz und Schwefelsäure eingehalten. Um dies zu erreichen, arbeitet man häufig mit Weinsteinpräparat, von welchem 10 Teile durch 4 Teile Schwefelsäure und 10 Teile Glaubersalz ersetzt werden können. Durch Zusatz von Weinsteinpräparat, saurem schwefelsaurem Natron wird die Flotte zwar auch angesäuert, der Säure wird aber durch das mitanwesende Natron die notwendige Parallele gegeben, indem die neutralisierenden Eigenschaften des Natrons einer zu energischen Wirkung der Schwefelsäure vorbeugen. Deshalb eignet sich die Verwendung namentlich beim Auftreten von Egalisierungsschwierigkeiten beim Färben mit schwerer egalisierenden Farbstoffen, während bei den heute im Handel befindlichen vorzüglich egalisierenden Farbstoffen ein ungleiches Verhältnis von Base und Säure in der Flotte keine besondere Rolle spielt.

Auch andere, namentlich organische Säuren, Essig- und Ameisensäure, werden heute als geeigneter Ersatz der Schwefelsäure vielfach in der Färberei der Wolle und Seide verwendet. Als Hauptvorteil der organischen Säuren gegenüber der Schwefelsäure ist die vollkommene Unschädlichkeit derselben gegenüber pflanzlichen Fasern zu nennen. Aus diesem Grund verwendete man sie zunächst gern in der Textilveredlung. Es werden nun aber auch, besonders in der Kleiderfärberei, viele gemischte Gewebe sauer vorgefärbt. Würde man hierfür Schwefelsäure verwenden, so wäre eine Schädigung der pflanzlichen Fasern nicht ausgeschlossen. Ein weiterer Vorteil bei Anwendung organischer Säuren besteht in dem langsameren Aufziehen der Farbstoffe auf die Faser, so daß man also auf diesem Weg in der Regel gleichmäßige Färbungen erzielen wird. Es ist deshalb ganz besonders zu empfehlen, schwer durchzufärbende oder auch in der Kleiderfärberei stark verschossene Waren mit Ameisensäure zu färben. Namentlich bei letzterer Ware erzielt man durch Verwendung von Ameisensäure die besten Resultate. Vielfach werden die Farbflotten beim Färben mit organischen Säuren nicht vollkommen erschöpft. Man kann sich in

diesem Fall dadurch helfen, daß man am Schluß der Färboperation vorsichtig etwas Schwefelsäure nachgibt. Arbeitet man nur mit organischen Säuren und sind die Flotten nicht vollkommen bei Beendigung des Färbens ausgezogen, so empfiehlt es sich, dem Spülbad noch 1 bis 2% Ameisensäure zuzugeben, damit reichliche Färbungen erzielt werden. Eventuell kann man auch Schwefelsäure für diesen Zweck verwenden, doch muß darnach gründlich mit Wasser reingespült werden.

Salze der organischen Säuren, namentlich die Ammoniumsalze der Essig- und Ameisensäure werden vielfach als Zusätze beim Färben von Halbwoollwaren mit substantiven Farbstoffen angewendet. Man erzielt dadurch erstens eine weitgehende Schonung des Materials, welches gleichzeitig einen viel besseren Griff bekommt, als beim Färben im neutralen Bad, zweitens werden die Flotten viel besser erschöpft. Die organische Säure wird ganz allmählich frei, während das Ammoniak sich verflüchtigt. Die Farbstoffaufnahme erfolgt demnach sehr langsam und gleichmäßig.

Bei Untersuchungen, die von Kertész vorgenommen wurden, konnte festgestellt werden, daß die in der Wolle vom Färben zurückbleibende Schwefelsäure, selbst in sehr geringen Mengen, einen sehr schädlichen Einfluß auf die Haltbarkeit der Wolle ausübt, während die organischen Säuren gegenüber der Wolle weit weniger schädlich wirken.

Aus diesem Grund sollte zum mindesten bei den jetzigen hohen Rohmaterialpreisen bei allen Stoffen, bei denen höhere Ansprüche an die Tragechtheit gestellt werden, zur Verwendung organischer Säuren an Stelle der Schwefelsäure übergegangen werden.

Allerdings ist zu berücksichtigen, daß der Preis der organischen Säuren ein höherer ist, als der der Schwefelsäure. Da man aber zweifellos in jeder Beziehung einwandfreie Resultate mit den organischen Säuren erzielen kann, so dürfte dieser Nachteil nicht ins Gewicht fallen, zumal sich bei ökonomischer Verwendung der Ameisensäure eine wesentliche Verteuerung im Gebrauch der Ameisensäure gegenüber der Schwefelsäure nicht ergeben dürfte. (? Red.)

In der Echtfärberei, beim Färben mit Chromfarbstoffen spielen die reduzierenden Eigenschaften der Ameisensäure eine große Rolle. Die Wirkung der Chromsalze ist eine doppelte. Es fixiert sich zu-

nächst Chromsäure zugleich mit dem Farbstoff auf der Wollfaser, worauf dann die eigentliche Reduktion zum Chromoxydsalz erfolgt. Die verschiedenen Farbstoffe erfordern nun eine verschiedene Behandlung. Bei Blauholz ist beispielsweise die Gegenwart von oxydierender Chromsäure erwünscht, während beim Färben mit Alizarinfarbstoffen die Chromverbindung in vollkommen unlöslicher Form auf der Faser fixiert sein muß. Es hängt demnach alles von dem Reduktionsvermögen der verschiedenen Reduktionsmittel und der Erfahrung und Geschicklichkeit des Färbers ab. Die Ameisensäure wirkt nun entsprechend der angewandten Gewichtsmengen gleichmäßig und langsam reduzierend. Ein besonderer Vorzug dabei ist noch, daß sie alles Chrom auf der Faser fixiert, so daß man in derselben Flotte beizen und färben kann.

Die organischen Säuren sind für einige weitere Färbverfahren besonders zu empfehlen. Um das Aufziehen der basischen Farbstoffe auf tierische Fasern zu beschleunigen, wird zweckmäßig ein geringer Prozentsatz Essig- oder Ameisensäure zugesetzt. Ganz besonders geeignet ist die Ameisensäure zum Färben der Seide mit basischen Farbstoffen, wenn es sich darum handelt, schönen Glanz und gute Deckung stumpfer Stellen zu erzielen. Desgleichen kommen die organischen Säuren in Frage, wenn Färbungen, die mit substantiven, Schwefel- oder Küpfenfarbstoffen auf vegetabilischen Geweben hergestellt wurden, durch Übersetzung mit basischen Farbstoffen geschönt werden sollen.

Schließlich sei noch über die Theorie der Wollfärberei im sauren Bad etwas gesagt. M. Fort erklärt das übliche Färben der Säurefarben unter Zusatz von Säure durch eine zunächst stattfindende Reaktion der Säure mit der Substanz der Wollfaser und folgende Reaktion dieser Verbindung mit dem Farbstoffsalz, wobei dessen Säurekomponente die erste Säure aus der Wollfaser verdrängt, nicht aber die Farbsäure im Bad durch die andere Säure aus dem Farbstoffsalz abgeschieden wird.

Rundschau.

P. Sisley, G. Rivat und Bardet, Vergleichende Untersuchung über die Veränderung einiger Farbstoffe im Sonnenlicht und ultravioletten Licht.

Die Verfasser gehen davon aus, daß die innere Struktur des Farbstoffmoleküls

für die Echtheit eines Farbstoffs von ausschlaggebender Bedeutung ist, derart, daß eine enge Beziehung besteht zwischen den Absorptionstreifen des betr. Farbstoffs in seinem Absorptionsspektrum und seiner Echtheit, insofern diese anzeigen, wie viel Licht von dem Farbstoff absorbiert wird und wie stark infolgedessen die zerstörende Wirkung des Lichtes sein wird. Derartige Untersuchungen haben **Formanek** und **Grandmougin** bereits mit einer großen Anzahl von Farbstoffen im sichtbaren Teil des Spektrums ausgeführt. Neuerdings ~~sind~~ diese Untersuchungen auch auf den ultravioletten Teil ausgedehnt worden. Indessen hat man bisher noch keinen Vergleich und keine diesbezüglichen Untersuchungen angestellt über das Verhalten derselben Farbstoffe gegenüber dem ultravioletten Teil des Spektrums unter gleichzeitiger Berücksichtigung der betreffenden Absorptionsspektren. Die Verfasser haben diesen Vergleich an einer größeren Reihe von Farbstoffen durchgeführt und im besondern solche gewählt, welche sich durch große Lichtechtheit auszeichnen, wie Naphtholgelb S, Chrysophenin, Alizarinrot, Naphtholgrün, Indanthrenblau, Alizarinsaphirol, Indulin, aber auch Rhodamin, Orseille, Victoriablau, Diaminblau und Curcuma berücksichtigt. Zunächst zeigte sich ganz allgemein, daß die Wirkung des ultravioletten Lichtes eine viel energischere und raschere ist, als die des Sonnenlichtes, und daß auch viele Farbstoffe, die sich durch eine hervorragende Echtheit gegen das Sonnenlicht auszeichnen, durch ultraviolettes Licht eine tiefgehende Veränderung erfahren. Diese Beobachtung ließ vermuten, daß solche Farbstoffe, welche echt im Sonnenlicht, aber unecht im ultravioletten Licht sind, starke Absorptionstreifen im ultravioletten Lichte zeigen werden, und daß diejenigen Farbstoffe, die sowohl gegen Sonnenlicht als auch gegen ultraviolettes Licht beständig sind, für die ultravioletten Strahlen durchlässig sein werden. Diese Vermutung wurde durch die Untersuchung in vollem Umfange bestätigt. Es hat sich in der Tat gezeigt, daß die im gewöhnlichen Licht echten Farbstoffe, sofern sie gegen ultraviolettes Licht empfindlich sind, im mittleren Ultraviolett starke Absorptionstreifen aufweisen, während diejenigen Farbstoffe, die gegen beide Lichtarten beständig sind, für ultraviolette Strahlen mehr oder weniger durchlässig sind. Cur-

cuma, das auch eine Transparenz für ultraviolette Strahlen aufweist, beweist seine ~~anerkannte~~ Lichtunechtheit durch sehr starke Absorptionstreifen im sichtbaren Teil des Spektrums. („Rev. gén. mat. color.“ 1919, 85.) Hgt.

C. M. Whittaker, Einige Erfahrungen mit Küpenfarbstoffen.

Nach der Beobachtung des Verfassers sind häufig Färbungen mit Chloranthrenblau BD nicht genügend entwickelt, so daß sie beim nachträglichen Seifen im Laboratorium noch voller und röter werden. Es bietet also offenbar eine gewisse Schwierigkeit, derartige Färbungen auf dem Jigger genügend zu seifen. Der Verfasser hat nun gefunden, daß man in einfacher Weise zum Ziele kommt, wenn man statt zu seifen einfach nach dem üblichen Waschen und Säuern bei etwa 60° C. in 1%iger Hydrosulfitlösung ohne Zugabe von Alkali behandelt. Indessen ist dieses Verfahren auch nicht immer erfolgreich und hat sich z. B. bei der Entwicklung von Grün durch Mischung von Chloranthrenblau 3D und Gelb G nicht bewährt, indem das Gelb trotz der Abwesenheit von Alkali reduziert wurde. Hier verfährt man in der Weise, daß man die Färbung zunächst mit Perborat und Seife und dann bei 60° C. in 2%iger Schwefelnatriumlösung behandelt. Dies Verfahren hat sich auch bei Chloranthrenblau BD selbst gut bewährt.

In einem Falle wurde dem Verfasser ein mit Chloranthrenblau BD gefärbter Stoff zur Prüfung vorgelegt, der grüne Flecke aufwies. Es zeigte sich, daß das Zeug mit Chlor gebleicht war, wodurch der Umschlag der Farbe veranlaßt war. Durch Behandlung mit Hydrosulfit konnte der Schaden wieder gut gemacht werden. („The Dyer and Calico Printer“ vol. 41, 1919, 229.) Hgt.

* * *

Zu vorstehender Mitteilung äußert sich in einem späteren Artikel E. A. Bearder über die auffallende Beobachtung, daß durch „Entwickeln“ mit Hydrosulfit die Nuance des Chloranthrenblau voller und schöner wird. An sich ist es in der Tat nicht ohne weiteres verständlich, wie ein Küpenfarbstoff durch Behandlung mit einem Reduktionsmittel „entwickelt“ werden kann. Wenn dies im vorliegenden Fall trotzdem möglich gewesen ist, so kann die Erklärung nur die sein, daß bei der Entwicklung des Farbstoffs aus der

Leukoverbindung mit Bichromat, Perborat oder dergl. eine zu weit gehende Oxydation stattgefunden hatte, durch welche eine Verkuppelung mehrerer Moleküle bewirkt worden war. Dabei können grüne und gelbe Farbstoffe entstehen. Wird nun diese zu weit gehende Oxydation durch eine Behandlung mit Reduktionsmitteln, wie Hydrosulfit, wieder rückgängig gemacht, so wird das eigentliche Anthracenblau wieder hergestellt und die trübe Nuance reiner und voller. („The Dyer and Calico Printer“, vol. 42, 1919, 29.) *Hgl.*

Dr. Otto Ruff und Dr. Paul Praetorius in Breslau, Verfahren zum Tränken von Papier, insbesondere Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe (D. R. P. No. 303 926, Kl. 55 f).

Mischungen von Phenolen und Formaldehyd mit einem geringfügigen Zusatz von Alkali sind, sofern man sie nur bis zur Bindung des flüchtigen Formaldehyds erhitzt, zur Tränkung gut geeignet. Es genügt eine Temperatur von 80 bis 160°, um das Wasser zu verdampfen und die unlöslichen Kondensationsprodukte auf und in den getränkten Stoffen zur Ausscheidung zu bringen. Die Trocken- und Naßfestigkeit des Stoffes läßt sich durch eine nachträgliche zweite Behandlung mit Formaldehyd und abermaliges Trocknen bei etwa 100° noch steigern. Für die Imprägnierungsmasse eignet sich neben dem einfachen Phenol noch besonders das Rohkresol. Ein praktisch erprobter Ansatz besteht aus 10 kg Rohkresol, 15 kg Formaldehyd und 10 Liter 8%iger Natronlauge, die man solange erhitzt, bis eine Probe nach dem Abkühlen zähflüssig erscheint; das ist bei 80° C. nach etwa einer Stunde der Fall. Die Masse wird noch heiß in 300 Liter Wasser gelöst. Der zu behandelnde Stoff wird mit dieser Lösung bis zum Abtropfen getränkt und dann zwischen heißen Walzen oder in einer Trockenkammer bezw. in einem Dämpfer 30 Minuten lang auf 100° C. erhitzt. *D.*

Selbstentzündungen von Schwefelfarbstoffen.

Wiederholt sind beim Trocknen von Textilwaren, die mit Schwefelfarbstoffen gefärbt waren, Brände ausgekommen, über deren Ursachen noch keine völlige Klarheit besteht. Während man anfänglich glaubte, daß durch die freiwillige lebhafte Oxydation des auf der Faser abgelagerten Schwefels die Temperaturen schließlich bis zur Selbstentzündung gesteigert werde, neigt man neuerdings mehr der Ansicht zu, daß hierbei elektrische

Vorgänge eine Rolle spielen, indem beim Aneinanderreihen die vollkommen trockenen Textilfasern in der Trockenkammer elektrische Funken auftreten können. Diese Annahme gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man bedenkt, daß vollkommen reine Baumwolle beim Trocknen auch schon bei Temperaturen unter 100° C. leicht in Brand zu geraten vermag. In besonderem Maße muß dies für Baumwolle gelten, die, wie es beim Färben mit Schwefelfarbstoffen üblich ist, durch eine Vorbehandlung im stark alkalischen Bad von den natürlichen Fett- und Wachstoffen befreit ist. In jedem Fall muß beim Trocknen von derartig gefärbten Textilwaren besondere Vorsicht obwalten. („Textile World Journal“.) *Hgl.*

Wasserflecke auf Plüsch und Sammet.

Bekanntlich erzeugt jeder Wassertropfen auf langhaarigen Geweben, wie Plüsch und Sammet, einen Flecken. Es beruht dies darauf, daß die langen Fasern an der benetzten Stelle eine Verdrehung oder Verkürzung erfahren, infolge deren hier das auffallende Licht anders reflektiert wird, als an den übrigen Stellen. Durch eine „Reinigung“ lassen sich naturgemäß solche Flecken nicht beseitigen, sondern nur dadurch, daß man die Fasern wieder in ihre ursprüngliche Lage bringt. Zu diesem Zweck wendet man zwei Mittel an: für Plüsch: Bürsten, für Samt: Plättchen. Beim Bürsten kommt es darauf an, mit Hilfe einer weichen Bürste durch abwechselnde Striche nach verschiedener Richtung die einzelnen Fasern aufzurichten und in eine parallele Lage zu den übrigen Haaren zu bringen. Mit Samt verfährt man in der Weise, daß man die Ware straff spannt, mit der Haarseite nach unten. Dann wird die Rückseite vorsichtig angefeuchtet, doch so, daß keine Feuchtigkeit durch das Gewebe hindurchdringt, und hierauf von der Rückseite heiß geplättet. Durch diese Behandlung können die Flecke völlig zum Verschwinden gebracht werden. („Textiles“, Mai.) *Hgl.*

Verschiedene Mitteilungen.

Die Entwicklung der südafrikanischen Industrien und die europäischen Industrien. (Farben.)

Es ist bekannt, daß während des Krieges viele überseeische Länder sich genötigt gesehen haben, eine eigene Industrie im Lande anzupflanzen. Sie waren von Europa gänzlich abgeschlossen, konnten

die sehr dringend gebrauchten Industrieartikel von keiner Seite bekommen, auch nicht von Amerika, waren also gezwungen, sich eine eigene Industrie aufzubauen, die natürlich niemals hätte aufblühen können, würden nicht so außergewöhnliche Verhältnisse sie begünstigt haben.

Jetzt, wo die Möglichkeit eines Konkurrenzkampfes mit den andern industrietreibenden Nationen auftritt, versucht man auch in Südafrika, die heimatlichen Arbeitsstätten zu schützen, wozu die Parole ausgegeben wird, es sei nötig, die Republik vom europäischen Einfluß unabhängig zu machen.

Unter diesen Umständen ist es nicht verwunderlich, wenn die südafrikanische Regierung eine Kommission eingesetzt hat, die damit beauftragt ist, einen Zolltarif auszuarbeiten, der es — ohne die südafrikanischen Interessen der Verbraucher zu schädigen — ermöglicht, die eingesessenen Industrien vor der Überflutung mit europäischen und amerikanischen Waren zu schützen. Während früher in der Zollpolitik nur der Gesichtspunkt der Staatseinkünfte zur Geltung kam, will man jetzt die Zollfrage allein von dem Gesichtswinkel aus behandelt wissen, daß ein Schutz der Produzenten einsetze, doch immer, wie schon erwähnt, in einem Maße, das die Interessen der Konsumenten nicht allzu empfindlich schädigt.

Ob im Wege des Schutzzolles sich tatsächlich das Resultat ergeben wird, welches die südafrikanischen Industrien erwarten, ist zweifelhaft, nicht nur nach den Erfahrungen, die man in diesen Fragen schon in andern Staaten bei ähnlichen Gelegenheiten gemacht hat, sondern auch deshalb, weil es sehr fraglich ist, ob die Betriebe im Lande selbst in ihrer technischen Entwicklung so konkurrenzunfähig dastehen, daß, wenn Amerika, Japan und Europa sich in vollem Maße wieder für das Geschäft nach Südafrika interessieren, ihre Erzeugnisse der inländischen Werke dagegen aufkommen können, weil sie qualitativ sich allzu sehr zu ihren Ungunsten von den konkurrierenden Fabrikaten der andern Nationen unterscheiden.

Wir wollen es gelten lassen, daß die südafrikanischen Farbwerke genötigt waren ihr Bestes zu tun, solange die europäischen Industrienationen nichts liefern konnten, namentlich solange die deutschen Fabriken an der Deckung des südafrikanischen Bedarfs gehindert waren. Kein Wort glauben wir darüber verlieren

zu sollen, daß die südafrikanischen Farbenfabriken ihre Tätigkeit wenn nicht einstellen, so doch stark werden herabsetzen müssen, in dem Augenblick, wo deutsche Farben wieder auf den Plan treten. Es handelt sich gerade bei diesen Waren nicht so sehr um den Preis, als auch um die Qualität. Man hat hier ein greifbares Beispiel, wohin die übertriebene Schutzzollpolitik führen kann. Würde tatsächlich auf Farben ein Schutzzoll gelegt werden in einer Höhe, der den Eingang deutscher Farben gänzlich verhindern würde, so würden dadurch die südafrikanischen Farbenverbraucher am meisten geschädigt werden. Wir wollen dabei von der Tatsache absehen, daß ja selbst Großbritannien in seinen Bemühungen, die deutschen Farben zu ersetzen, ein gründliches Fiasko eingeheimst hat, indem es jetzt nach Jahren noch nicht in der Lage ist, eine ganze Reihe von deutschen Farbstoffen herauszubringen trotz der enormen Kapitalien, die von staatswegen den britischen Farbwerken zur Verfügung gestellt worden sind. Gegenüber dieser Situation dürften wohl auch die südafrikanischen Produzenten von Farben kaum irgendwie beachtenswert konkurrieren können, sofern es überhaupt den deutschen Farbwerken möglich gemacht wird, auf den südafrikanischen Märkten aufzutreten.

L-r.

Die Verwertung der Anattosamen als Farbstoff.

Die Anattosamen stammen von einem Strauch oder Baum mit dem botanischen Namen „*Bixa Orellana* L.“, der in Brasilien einheimisch ist, sich aber in allen Tropenländern, vor allem auch in Niederländisch-Indien findet. Er wird zwei bis sechs Meter hoch und war schon seit Anfang des vorigen Jahrhunderts unter den Eingeborenen bekannt, die seinen Samen zum Färben brauchten. Nebenbei wird er heute noch zum Einsäumen von Kaffeepflanzungen benutzt, da seine Blätter die Kaffeblattläuse anziehen und so die Ausbreitung der Seuche an den Kaffeepflanzungen verhindern. Die Rinde wird auch zu Tauwerk verarbeitet, das eine ungewöhnliche Festigkeit besitzt, während die Blätter als Arzneimittel gegen Eingeweidewürmer benutzt werden. Der hauptsächlichste Wert des Baumes liegt jedoch in den Samen, die ein vorzügliches Färbemittel¹⁾ abgeben, das

¹⁾ Unter dem Namen „Orlean“ bekannt als direkt gelbrot färbender wasch- und chlorechter, aber wenig lichtechter Farbstoff, nur noch selten benutzt.

R.d.

in Europa unter dem Namen „Ruku“ bekannt ist. Es wird gegenwärtig hauptsächlich zum Färben von Butter und Käse benutzt, früher verwendete man es auch, um Seidengarnen eine helle Orangefarbe zu geben. Neuerdings ist man aber davon abgekommen, da man andere, lichtechtere Färbemittel gefunden hat.

Zur Gewinnung des Farbstoffes braucht man den Samen nur unter fortdauerndem Umrühren im Wasser weichen zu lassen, wodurch das färbende Element frei wird und nach Entfernung der Schalen zu Boden sinkt. Dieses Verfahren wird vielfach schon an Ort und Stelle ausgeführt, da aber meistens zu wenig Sorgfalt darauf verwendet wird, so ist das indische Produkt in schlechten Ruf gekommen; man führt daher die Saat aus und extrahiert die Farbe in Europa, wo man den Farbstoff gewöhnlich in Form einer Paste oder Salbe zum Verkauf bringt.

Als wichtiger Kulturbaum kann die „Bixa Orellana L.“ wohl nicht angesprochen werden, immerhin ist die Ausfuhr der Anattosaat aus Java nicht ganz unbedeutend, sie betrug nämlich 1913: 179 854 Kilogramm und 1915: 195 102 kg, ist aber während des Krieges stark zurückgegangen. Der Preis betrug im Durchschnitt 7 bis 8 Gulden für 1 Pikul, stieg allerdings im Jahre 1912 auf 14 Gulden. L-r.

Alizarinfarben in Ostindien.

Ein schöner Beweis, wie sehr die englische Farbenerzeugung den Versprechungen nachhinkt, die man der britischen Öffentlichkeit wiederholt gemacht hat, liefert das nunmehr mit großen Anstrengungen von Seiten der englischen Farbfabrikanten etablierte Exportgeschäft in Alizarinfarben nach Ostindien. Vor dem Kriege und auch lange Zeit während des Krieges ist der ostindische Markt Abnehmer für die deutschen Fabrikate gewesen. Jetzt meldet man aus England, daß man ein günstiges Ergebnis doch erzielt habe, so zwar, daß es sich als möglich erweise, kleinere Mengen von Alizarinfarben nach Ostindien auszuführen und man „hofft“, wenn dieses Geschäft gut einschlägt, in absehbarer Zeit es so einrichten zu können, daß der ganze ostindische Bedarf an Alizarinfarben aus britischen Farbwerken gedeckt werden könne. Vorderhand jedoch müsse man, um den Kettenhandel zu verhindern, die Verteilung so einrichten, daß jeder Verbraucher auf Grund eines Ausweises Alizarinfarben erhält, wobei natürlich die Verteilung einem

besonderen Ausschusse in jedem einzelnen Ort übertragen ist. Man wird zugeben, daß dies eine etwas komplizierte Organisation ist und daß man mit deutschen Farben weniger Scherereien hatte.

In der Hauptsache handelt es sich um Alizarinrot, dessen Preis auf 2.1 Rupie das Pfund festgesetzt ist. Ob sich dieser Preis franko engl. Werk oder franko Hafen Ostindien versteht, ist leider der vorliegenden Meldung nicht zu entnehmen. Immerhin steht fest, daß diese britischen Farbenexporte sich vorderhand recht bescheiden geben. Zweifelsohne wird auch mit der Unmöglichkeit gerechnet, deutsches Fabrikat in „absehbarer“ Zeit auf die ostindischen Märkte aufkommen zu sehen.

L-r.

Der Farbenhandel in Hongkong im Jahre 1918.

Das Farbengeschäft blieb beträchtlich unter dem Durchschnitt der letzten Jahre, weil sich die Einfuhren in geringen Dimensionen bewegten. An Stelle Amerikas ist die Lieferung von Farben durch Japan übernommen worden. Es hat sich aber auch hier wieder herausgestellt, daß die japanischen Farben den Anforderungen der Fachleute nicht genügen, sodaß die Fabrikate anderen Ursprungs leicht den Wettbewerb mit japanischen Produkten aushalten können. Man verlangt vor allem, daß die gelieferten Farben den eigenartigen Klima- und Witterungsverhältnissen Widerstand leisten können. Die amerikanischen und englischen Produzenten kennen die Verhältnisse genau und haben sich bei dem Export nach China diesen Notwendigkeiten angepaßt. Es ist auch sicher, daß diese beiden Produktionsstaaten weiterhin auf diesen Punkt besonders aufmerksam sein werden. Die japanischen Farbwerke haben sich nicht veranlaßt gesehen, diesen besonderen Anforderungen Genüge zu leisten. Es hat sich bisher für sie auch nicht der Zwang gezeigt, die Farben für den Markt von Hongkong besonders herzurichten, weil ja doch, mangels anderer Farbwaren, die japanischen Eingang fanden. Japan wird sich jetzt mit dem neuen Problem abgeben müssen, da ja Aussicht vorhanden ist, die Amerikaner und Engländer auf dem chinesischen Markt wieder auftreten zu sehen.

L-r.

Franz Kollm in Berlin, Verfahren zum Abziehen von Farben von Wollfasern (D R P. No. 314 852, Kl. 8i).

Man verwendet zum Abziehen Spaltungsprodukte der Eiweißkörper vom Typus der Protalbin- und Lysalbinsäure, und

zwar gibt man von ihnen 3 bis 5% zu dem Abziehbad, das 5% Dekrolin und ebensoviel oder mehr Ameisensäure bis zur sauren Reaktion enthält. Im übrigen arbeitet man in gewöhnlicher Weise. *D.*

Kohlenmangel.

Infolge Kohlenmangels mußten die Höchster Farbwerke, die Chemische Fabrik Griesheim-Elektron und die Farbenfabriken von Leopold Cassella & Co. zu weiteren Betriebseinschränkungen schreiten, die einer völligen Stilllegung ziemlich gleichkommt, was auch deshalb bedeutsam, weil sie zu großen Lieferungen für die Entente verpflichtet sind, wodurch auch unsere Valuta erheblich verbessert werden könnte. (Nach „Post“.) *S.*

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der
„Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen. *a*

Kl. 8c. Sch. 54417. Maschine zum Bedrucken von Geweben und anderen Stoffen in mehreren Farben mittels einer einzigen Druckform. Hans Schöttler, Elberfeld, Bellealliancestr. 10. 29. 1. 19.

Kl. 8c. Sch. 54901. Maschine zum Bedrucken von Geweben und anderen Stoffen in mehreren Farben mittels einer einzigen Druckform; Zus. z. Ann. Sch. 54417. Hans Schöttler, Elberfeld, Bellealliancestr. 10. 1. 1. 19.

Kl. 8c. C. 26571. Aus Stiften zusammengesetzter Druckblock zum Bedrucken von Wachs- und Linoleum und ähnlichen Flächengebilden. The Congoleum Company, Philadelphia, V. St. A. 5. 2. 17.

Kl. 8d. G. 48981. Trommelwaschmaschine. Wilhelm Götte, Rotthausen a. d. Ruhr. 28. 8. 19.

Kl. 29a. F. 12388. Verfahren zur Gewinnung von Stengelfasern. Nessel-Anbau-Ges. m. b. H. Berlin. 11. 10. 17.

Kl. 55d. E. 21952. Stofffänger mit tangentialer Einführung des Stoffwassers für Papier- und Zellstoffherstellung. Rudolf Eichmann, Arnau, Böhm. 28. 10. 16.

Kl. 55d. Sch. 54128. Vorrichtung zum Trocknen von Papier-, Pappen-, Papierstoff- und Gewebestoffen mit Hilfe von Trockenzylindern, die der Reihe nach vom Heizmittel durchströmt werden; Zus. z. Ann. Sch. 53971. Carl Schaaf, Falkenstein i. V. 4. 12. 18.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8k. No. 309131 „K“. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Textilstoffen. Dr. Leo Meyer, Charlottenburg, Dahlmammstraße 8. 24. 5. 18.

Kl. 8m. No. 319112. Verfahren zum Entschweren von Seidenabfällen und dergl. Emil Beisenherz, Essen, Ruhr, Huyssensallee 49. 31. 3. 14.

Kl. 8m. No. 319113. Verfahren zur Entzinnung von Seide mit Oxalsäure oder Oxalaten; Zus. z. Pat. 319112. Emil Beisenherz, Essen, Ruhr, Huyssensallee 49. 4. 8. 14.

Kl. 22a. No. 318997. Verfahren zur Herstellung von beizenfärbenden Leukotriarylmethanazofarbstoffen. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 18. 1. 16. Schweiz 13. 1. 16.

Kl. 22b. No. 318956. Verfahren zur Darstellung nachchromisierbarer Triarylmethanfarbstoffe. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. 14. 10. 14.

Kl. 29a. No. 319013. Maschine zum Entfasern von Pflanzen, insbesondere von Hopfenranken. Bohumil Jirotko, Neukölln, Berlinerstr. 98. 31. 5. 19.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 7: Wer kann mir über Batik-Verfahren Aufschluß geben? Gibt es einschlägige Literatur, insbesondere über Musterung und Färbeverfahren? *H.*

Antworten.

Betreffs Antworten 1 und 2 auf Frage 70 (Jahrg. 1919, S. 284): Zu den Ausführungen von Sch. und Ingenieur Gaumnitz, betreffend unser Deutsches Reichspatent No. 315 311, auf das wir selbst schon im Briefkasten der No. 24 der Färber-Zeitung hingewiesen hatten, bemerken wir, um Mißverständnissen vorzubeugen, daß wir eine Ausübung unseres Verfahrens nur unter der Bedingung gestatten, daß die dabei verwendeten Sauerstoffsalze (Perborat und Perkarbonat) ausschließlich von uns bezogen werden, worauf wir Interessenten ausdrücklich aufmerksam machen.

Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H.

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zugehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist. *Red.*

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Coburg, Marienberg 2)
und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Bestellungen
nehmen alle Buchhandlungen, Postanstalten u. die Verlagsbuchhandlung an.

Jährlich erscheinen
24 Hefte.

Bezugspreis für das
Vierteljahr M. 6,—.

Alle den Anzeigenteil
oder die Versendung be-
treffenden Anfragen usw.
sind zu richten an die
Expedition der „F.-Z.“,
Berlin W. 9, Linkstr. 23/24,
alle den Text betreffen-
den Mitteilungen an die
Redaktion der „F.-Z.“,
Coburg, Marienberg 2.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Heft 4.

15. Februar 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

Dr. K. Sävern, Neueste Patente auf dem Ge-
biete der künstlichen organischen Farb-
stoffe 37. — Fr. Nauke, Ein epochemachendes
Druckverfahren 39.

Erläuterungen zu der Beilage No. 1: 39.

Rundschau: Neue Farbstoffe und Musterkarten 40. —
Weißes Moore-Licht, künstliche Beleuchtung für die
Musterkammer der Färberei 41. — Dr. P. Kraus und
Prof. Dr. Waentig, Ueber die Ursachen der sog.
Allwörschen Reaktion 42. — Ueber die Verwendung
von Resorcin in buntfarbigen Reservagen 42. — Farb-
werke vorm. Meister Lucius & Brüning, Ver-
fahren zum Färben von Papier in der Masse mit unlös-
lichen künstlichen Farbstoffen 43. — Dr. Fritz Eberle,
Verfahren zur Herstellung eines Glycerinersatzes 43. —
Erwin Naefe, Verfahren zum Appretieren und Wasser-

dichtmachen von Geweben 43. — Pflanzenfasern 44. —
Neue Verfahren zur Gewinnung von Spinnfasern 44.

Verschiedene Mitteilungen: Die amerikanische Teer-
farbenindustrie 44. — Die italienische Farbstoffindustrie
45. — Lohnabkommen in der Aachener Textilindustrie
45. — Gewinnbeteiligung der Arbeiter und Angestellten
45. — Teuerungsaufschläge der Seidenfärbereien 46. —
Einfuhr deutscher Farbstoffe nach England 46. — Aus-
der ausländischen Teerfarbenindustrie 46. — Dänische
Teerfarbenindustrie 46. — Farbstoffverteilung in Paris
47. — Englisches Gesetz gegen Gewinnjäger 47. —
Englischer Landankauf 47. — Eine Farbenextraktfabrik
in Jamaika 47.

Patentliste: 47.

Briefkasten: 48.

Bemerkung: 48.

Sachregister.

Anthrachinonfarbstoffe 38.
Azinfarbstoffe 39.
Batikimitationen 48.
Benzoechtgelb RL 40.
Benzolichtgrau BL 40.
Benzooorange S 40.
Capriblau GON 40.
Druckverfahren, neues 39.
Echtwollviolett SRL 40.

Gewinnbeteiligung der Ar-
beiter und Angestellten 45.
Glanz auf Nessel- u. Flachs-
fasern 48.
Halbwollbraun 49 325: 40.
Indigo 39.
Lohnabkommen 45.
Monoazofarbstoffe 37.
Moore-Licht, weißes 41.

Papier, Färben i. d. Masse 45.
Papiergewebe, Imprägnieren
von 48
Polyazofarbstoffe 37.
Resorcin in bunten Reser-
vagen 42.
Salicinfarbstoffe 41.
Salicinbordeaux R 40.
Salicinorange GR 40.

Salicinviolett R 40.
Schwefelfarbstoffe 39.
Seide, Färben unerschwer-
ter 40.
Seiden-Stückware, Färben
von 48.
Spinnfasern 44.
Thioindigoblau 2 G 40.
Thioindigogelb GWN 40.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und
andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe,
Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Zur kaufmännischen Leitung unserer Rauchwaren Färberei wird zum baldigen Antritt

erste Kraft

gesucht. Bedingung: Kenntnis der Rauchwaren und einschlägigen Kundschaft; perfekt in Buchhaltung und Korrespondenz; Befähigung, einem größeren Kontor selbständig vorstehen zu können.

Ferner per bald in selbständige Stellung

[3828]

Chemiker

gesucht mit mehrjähriger, praktischer Erfahrung in der Rauchwaren-Färberei. — Bewerber wollen sich mit Lebenslauf, Zeugnissen, Lichtbild und Gehaltsansprüchen melden.

Gedr. Lohse, Chemnitz.

Für neues Unternehmen (Baumwollbleicherei, Färberei, Appretur, Mercerisier- und Imprägnieranstalt) je ein tüchtiger, energischer

Bleichereileiter und ein Meister, Färbereileiter und ein Meister, Appreturleiter und ein Meister

zum Antritt per Juli **gesucht.** Für die leitende Stellung ist Bedingung theoretische Vorbildung (möglichst Chemiker), längere Praxis in größeren Etablissements. Gute Bezahlung zugesichert.

Offerten mit genauen Angaben über Bildungsgang und bisheriger Tätigkeit, Gehaltsansprüche, Zeugnisabschriften, Referenzen, Photo etc. sind zu richten unter M. M. 273 an „Ala“ Haasenstein & Vogler, Berlin.

[3848]

Chemiker-Kolorist.

Farbenfabrik sucht für **Reiseposten** tüchtigen, jüngeren

==== Druckerei-Chemiker, ====

der auf allen Gebieten des Baumwolldrucks bewandert ist.

Herren mit Kenntnissen der spanischen, portugiesischen oder italienischen Sprache bevorzugt.

[3809]

Offerten unter Z. A. 4990 erbeten an die Ala, Berlin SW.19.

Junger, tüchtiger Färber

[3843]

für Woll- und Seidengarne zur selbständigen Arbeit in einer kl. Färberei in der Textilindustrie **gesucht.** Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche und der bisherigen Tätigkeit unter M. R. 5726 an Rudolf Mosse, München.

Färber-Zeitung.

1920. Heft 4.

Neueste Patente auf dem Gebiete der künstlichen organischen Farbstoffe.

Von

Dr. K. Stüvern.

Monoazofarbstoffe.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel in Basel. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81236). Der durch Kuppeln von 1 Mol. diazotierten 5-Nitro-2-amino-1-oxybenzol mit 1 Mol. m-Aminobenzoyl-2-amino-5-oxy-naphtalin-7-sulfosäure erhaltliche alkali-, säure- und lichtunechte o-Oxyazofarbstoff geht durch Behandlung mit einem kupferhaltigen Stoff in einen kupferhaltigen Farbstoff über, der pflanzliche Fasern aus neutralem Bade alkali-, säure- und lichtecht grünstichiggrau färbt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Azofarbstoffs (Schweizer. P. 81244 bis 81248). Das diazotierte Amid der 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure wird mit 1-Oxynaphtalin-3-sulfosäure, 1-Oxynaphtalin-3.6-disulfosäure, 1-Oxynaphtalin-3.8-disulfosäure, 2-Oxynaphtalin-3.6-disulfosäure oder 1.8-Dioxy-naphtalin-3.6-disulfosäure gekuppelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Azofarbstoffs (Schweizer. P. 81249 und 81250). Das diazotierte Anilid der 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure wird mit β -Naphtol oder 1.8-Dioxy-naphtalin-3.6-disulfosäure gekuppelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Azofarbstoffs (Schweizer. P. 81251). Das diazotierte 4-Methylphenylamid der 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure wird mit 1.8-Dioxy-naphtalin-3.6-disulfosäure gekuppelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Azofarbstoffs (Schweizer. P. 81252 und 81253). Das diazotierte 3-Carboxy- oder 4-Oxy-3-carboxyphenylamid der 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure wird mit β -Naphtol gekuppelt.

xxxI.

Polyazofarbstoffe.

Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81237 und 81238). Der durch Kuppeln von 2 Mol. diazotierter 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure oder diazotiertem 5-Nitro-2-amino-1-oxybenzol mit 1 Mol. symm. 7.7'-Disulfo-5.5'-dioxy-2.2'-dinaphtylharnstoff herstellbare alkali-, säure- und lichtunechte o-Oxyazofarbstoff wird durch Behandeln mit einem kupferhaltigen Stoff in einen Farbstoff umgewandelt, der aus neutralem Bade pflanzliche Fasern alkali-, säure- und lichtecht bordeaux oder blaurot färbt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81240). Der durch Kuppeln von 2 Mol. diazotierter 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure mit 1 Mol. Einwirkungsprodukt von Phosgen auf 2 Mol. m-Aminobenzoyl-2-amino-5-oxy-naphtalin-7-sulfosäure herstellbare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81241). Der durch Kuppeln von 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure mit dem Einwirkungsprodukt von Phosgen auf das Gemisch von 1 Mol. 2-Amino-5-oxy-naphtalin-7-sulfosäure und 1 Mol. 4-Amino-4'-oxy-3'-carboxyazobenzol herstellbare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81239). Der durch Kuppeln von 1 Mol. diazotierten 4-Nitro-2-amino-1-oxybenzol mit 1 Mol. 3'-Aminophenyl-5-oxy-1.2-naphtimidazol-7-sulfosäure, Weiterdiazotieren und Kuppeln mit 1 Mol. 1-Oxynaphtalin-4-sulfosäure erhaltliche o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81242.)

Der durch Kuppeln von 1 Mol. diazotierten 5-Nitro-2-amino-1-oxybenzol mit 1 Mol. 2-Amino-5-oxynaphtalin-7-sulfosäure, Weiterdiazotieren und Kuppeln mit 1 Mol. 1-Amino-8-oxynaphtalin-3.6-disulfosäure herstellbare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81243). Der durch Kuppeln von 1 Mol. diazotierter 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfo-6-carbonsäure mit einem Mol. Azofarbstoff aus 1 Mol. tetrazotiertem Benzidin, 1 Mol. Salizylsäure und 1 Mol. 2-Amino-5-oxynaphtalin-7-sulfosäure (sauer gekuppelt) herstellbare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Azofarbstoffs (Schweizer. P. 81254 bis 81256). Das tetrazotierte 4-Aminophenylamid der 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure wird mit 1 Mol. 1-Sulfo-phenyl-3-methyl-5-pyrazolon und 1 Mol. β -Naphthol oder mit 1 Mol. 1-Oxynaphtalin-4-sulfosäure und 1 Mol. β -Naphthol oder mit 2 Mol. 1-Oxynaphtalin-4-sulfosäure gekuppelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden Azofarbstoffs (Schweizer. P. 81257 bis 81259). Das tetrazotierte Imid der 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäure wird mit 2 Mol. 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon oder β -Naphthol oder m-Toluyldiamin gekuppelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81392). Der durch Kuppeln von 1 Mol. diazotiertem 4-Nitro-2-amino-1-oxybenzol und 1 Mol. diazotierter 4-Aminoazobenzol-4'-sulfosäure mit 1 Mol. sym. 7.7'-Disulfo-5.5'-dioxy-2.2'-dinaphtylharnstoff herstellbare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81393). Der durch Kuppeln von diazotiertem 2-Amino-1-oxybenzol mit dem Einwirkungsprodukt von Phosgen auf das Gemisch von 1 Mol. 2-Amino-5-oxynaphtalin-7-sulfosäure und 1 Mol. Azofarbstoff aus diazotierter 1-Aminobenzol-3-sulfosäure und 1-Amino-2-methoxy-5-methylbenzol herstell-

bare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81394). Der durch Kuppeln von 2 Mol. diazotiertem 2'-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäurephenylamid mit 1 Mol. sym. 7.7'-Disulfo-5.5'-dioxy-2.2'-dinaphtylharnstoff herstellbare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81395). Der durch Kuppeln von 2 Mol. diazotiertem 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäureamid mit 1 Mol. sym. 7.7'-Disulfo-5.5'-dioxy-2.2'-dinaphtylharnstoff herstellbare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Dieselbe Firma. Verfahren zur Herstellung eines kupferhaltigen substantiven Baumwollfarbstoffs (Schweizer. P. 81396). Der durch Kuppeln von 2 Mol. diazotiertem 2-Amino-1-oxybenzol-4-sulfosäureamid mit 1 Mol. 5.5'-Dioxy-2.2'-dinaphtylamin-7.7'-disulfosäure herstellbare o-Oxyazofarbstoff wird mit einem kupferhaltigen Stoff behandelt.

Anthrachinonfarbstoffe.

L. B. Holliday and Co. Ltd., Huddersfield und H. D. Law. Chlorierung von Purpurin (Brit. P. 126527). Läßt man auf Purpurin Sulfurylchlorid in Gegenwart oder Abwesenheit eines Katalysators einwirken, so werden eine oder mehrere Hydroxylgruppen durch Chlor ersetzt. Die gleiche Reaktion tritt ein bei Substitutionsprodukten des Purpurins oder bei ähnlich konstruierten Verbindungen wie Alizarineyanin R, Säurealizarin grün G, Anthracenblau WR oder den Sulfosäuren dieser Körper.

Dieselben. Chlorierung von Alizarin (Brit. P. 126528). Läßt man auf Alizarin oder ein Substitutionsprodukt davon Sulfurylchlorid in Gegenwart oder Abwesenheit eines Katalysators einwirken, so bilden sich glatte Monochlorsubstitutionsprodukte. Arbeitet man weiter unter Anwendung eines Katalysators, so erhält man Polychloroderivate.

A. G. Perkin, Leeds. Dibenzanthronfarbstoff (Brit. P. 126765). Benzanthron wird mit Ätzkali bei ungefähr 250° C. geschmolzen.

Azinfarbstoffe.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel in Basel. Verfahren zur Darstellung eines chromhaltigen Leukogallocyaninderivats (Schweizer. P. 81562 bis 81564). Man läßt auf Gallaminblau, Cölestinblau oder Bromgallaminblau chromabgebende Mittel einwirken und unterwirft die gebildete Chromverbindung der Reduktion.

Schwefelfarbstoffe.

Brotherton and Co. Ltd., Leeds. E. F. Ehrhardt und W. W. Kay. Schwarze Schwefelfarbstoffe (Brit. P. 127143). Ein Gemisch von einem Azofarbstoff aus diazotierter Pikraminsäure mit einem Kresol und einem Kresol wird mit Schwefel und Schwefelnatrium geschmolzen.

B. F. Halvorsen, Christiania, Norwegen und C. Hörby. Herstellung von Schwefelfarbstoffen (Brit. P. 128099). Ausgangsmaterial ist das bei der Herstellung von Zellulose nach dem Sulfitverfahren erhaltene Cymol. Es wird durch Salpetersäure zur p-Toluylsäure oxydiert, die mit Salpeterschwefelsäure nitriert wird. Die Nitrotoluylsäuren werden durch Alkalipolysulfide zu braunen Schwefelfarbstoffen verarbeitet.

Indigo.

A. M. Hart, Croydon, Surrey. Herstellung von Farben (Brit. P. 126751). Gemahlener Indigo wird in üblicher Weise sulfuriert, die Indigosulfosäure wird mit Alaun und Weinstein gemischt und erhitzt. Die erkaltete Masse wird gepulvert und nach Abstumpfen der Säure bis zur schwach sauren Reaktion verwendet.

Verschiedenes.

Katle & Co., Akt.-Ges. in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung eines Küpenfarbstoffs (Schweizer. P. 81565). 2.5-Dichloranilido-3.6-dichlor-1.4-benzochinon wird in einem Verteilungsmittel unter Zusatz von Metallpulver erhitzt.

R. Harbottle, Overport, Durban, Natal und S. Sivertson. Neue pflanzliche Farbstoffe (Brit. P. 126742). Eine Reihe südafrikanischer Knollen und Pflanzen, die mit ihren Eingeborenenamen aufgeführt sind, werden auf Farbextrakte verarbeitet.

Ein epochemachendes Druckverfahren.

Von

Baumeister Fr. Nauke.

Kürzlich hatte ich Gelegenheit, ein Verfahren kennen zu lernen, an dessen technische Möglichkeit bisher wohl kein Fachmann oder Laie gedacht hat, und fühle ich mich daher verpflichtet, um so mehr es doch bald durch die Veröffentlichung des Patentamtes kein Geheimnis mehr sein wird, es der Allgemeinheit und den Fachkreisen nicht länger vorzuenthalten.

Kurz, es handelt sich bei dieser Erfindung um die Übertragung beliebig vieler Farben mittels einer einzigen Druckform.

Für Zeug-, Tapeten-, Buch- und Kunstdruck bedeutet diese Neuheit eine erhebliche Vereinfachung des Betriebes und zugleich eine bedeutende Verbilligung der Erzeugnisse.

Durch den Erfinder, Herrn Ing. Hans Schöttler in der Bau- und Ingenieur-Zentrale in Elberfeld, wurde mir das Verfahren eingehend erklärt, und an Hand von Mustern, welche in meiner Gegenwart angefertigt wurden, habe ich mich von der Einfachheit der Herstellung, sowie auch von der unbeschränkt gleichzeitigen Farbübertragung selbst überzeugt.

Durch ein Farbröhrensystem, deren einzelne Röhre je mit einer anderen Farbe gefüllt werden können, wird die Farbe durch ein feinfädiges Gewebe gedrückt, an deren Oberfläche ein sogenanntes Farbkissen, aus beliebig zusammenstellbaren Farben entsteht. Mittels einer Druckform oder Walze, deren Oberfläche das vollständige Druckmuster enthält, werden die Farben von dem Farbkissen abgenommen und auf die Ware sofort vollständig übertragen.

Die Einfachheit ist verblüffend, um so mehr dieses Verfahren auch auf maschinell-mechanischem Wege möglich ist und die Leistungen dieser Maschine unseren schnell-druckenden gleichkommt, ja diese sogar bedeutend überholt.¹⁾

Erläuterungen zu der Beilage No. 1.

No. 1. Hydrosulfitätze auf Stapelfaser-Mischgewebe.

Der verwendete Stoff besteht aus 50% Stapelfaser und 50% Wolle, die zusammen versponnen sind. Gefärbt wurde mit

¹⁾ Wir hoffen bald in der Lage zu sein, darüber zu berichten, inwieweit das neue Verfahren sich im Zeugdruck bewährt. Red.

4 % Halbwollbraun 49325
(Farbw. Mühlheim)
unter Zusatz von

15 % krist. Glaubersalz.

Man geht bei 50° C. mit der Ware ein, erhitzt zum Kochen, kocht $\frac{1}{2}$ Stunde und läßt eine weitere $\frac{1}{2}$ Stunde im erkalten- den Bade nachziehen. Hierauf wird kalt gespült, getrocknet, gebürstet und mit einem Gründelmuster nachstehende Ätz- farbe aufgedruckt:

Ätzblau:

15 g Capriblau GON (Farbw.
(Mühlheim),

405 - Wasser,

400 - Britischgummi,

80 - Hydrosulfit NF konz.
(Farbw. Höchst),

40 - Phenol,

60 - Tannin-Glyzerin 1:1.

1000 g.

Nach dem Druck wird gut getrocknet und 2 Mal je 3 bis 5 Minuten im Mather- Platt gedämpft. Hierauf wird mit 5 g Brechweinstein auf 1 Liter Flotte bei 50° C. fourlardiert, nach einigem Abliegn kalt gewaschen, entwässert, getrocknet und schwach gepreßt.

No. 2. Gelb auf Kunstseide.

Gefärbt mit

Benzoechtgelb RL (Bayer).

No. 3. Orange auf Kunstseide.

Gefärbt mit

Benzoorange S (Bayer).

No. 4. Blau auf Kunstseide.

Gefärbt mit

Methylenblau (Bayer).

No. 5. Violett auf Kammzug.

Gefärbt in üblicher Weise mit

1,6 % Echtwollviolett 3RL
(Kalle),

0,75- Salicinviolett R (Kalle)
unter Zusatz von

10 % Glaubersalz und

3—4 - Ameisensäure 35 %, nachchromiert in demselben Bade mit 1 % Chromkali.

No. 6. Gelb auf Kammzug.

Gefärbt wie No. 5 mit

2,5 % Salicingelb A (Kalle).

Ebenso nachchromiert.

No. 7. Orange auf Kammzug.

Gefärbt wie No. 5 mit

3,4 % Salicinbordeaux R
(Kalle),

0,75- Salicinorange GR (Kalle).
Nachchromiert mit 1,5 % Chromkali.

No. 8. Grün auf Kammzug.

Gefärbt in der üblichen Weise auf der Hydrosulfitküpe in zwei Zügen bei 50° C. mit

7 % Thioindigoblau 2G
(Kalle),

5,5- Thioindigogelb GWN
(Kalle).

Rundschau.

Neue Farbstoffe und Musterkarten. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen erläutern auf einer reichhaltigen Musterkarte die die Anwendung ihres Benzolichtgrau BL, dessen Hauptvorzüge eine ausgezeichnete Lichtechtheit und ein sehr gutes Egalisierungsvermögen sind. Der Farbstoff hat sich in der Baumwollstückfärberei eingeführt und besitzt für Leinen, Glanzstoff und Viskoseseide den gleichen Wert wie für Baumwolle. In Halbseide läßt er die Seide fast rein. Der Farbstoff ist gut alkali-, säure-, reib- und bügelecht und gut löslich, daher auch für die Apparatfärberei gut zu verwenden. Eine weitere Karte zeigt an 42 Mustern die Erzeugung moderner lichtechter Töne auf Baumwoll- und Leinenstoff mit dem genannten Benzolichtgrau BL für sich, sowie in Kombination mit den verschiedenen Marken von Benzolichtblau, Benzolichtgelb und Benzolichtrot. Auf einer weiteren Karte ist an 31 Ausfärbungen auf Baumwolle die Anwendung der Diazolichtfarben veranschaulicht. Wir finden da alle Farben von Gelb bis Rot und Schwarz vertreten.

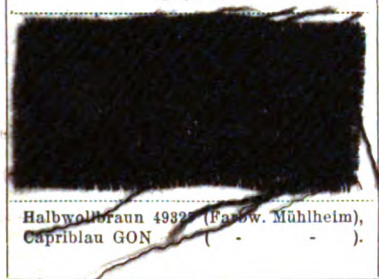
Mit dem Färben unerschwerter Seide beschäftigt sich eine Broschüre derselben Firma, in der auf 15 Färbetafeln die Anwendung von Benzidin-, Diazo-, Sulfon-, Beizen- und Algolfarbstoffen erläutert ist. Für jede der genannten Farbstoffgruppen werden die genauen Färbevorgchriften angegeben und in einer ausführlichen Färbetabelle sind für jeden einzelnen Algolfarbstoff die Lösungstemperatur, Menge der Natronlauge, des Hydrosulfits, des Glaubersalzes, die Temperaturen beim Färben und Seifen bis ins einzelne angegeben.

Dieselbe Firma zeigt auf einer weiteren Karte 18 Melangen auf Wolle, welche sie durch wechselnde Kombination der fünf Farbstoffe Chromgelb DF, Diamantrot G,

Färber-Zeitung 1920.

(Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.)

No. 1.



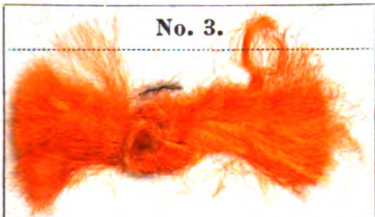
Halbwollbraun 4932 (Färbw. Mülheim),
Capriblau GON (-).

No. 2.



Benzoechtgelb RL (Bayer).

No. 3.



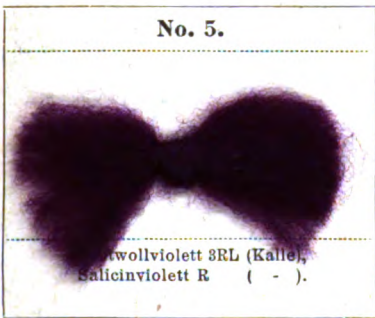
Benzoorange S (Bayer).

No. 4.



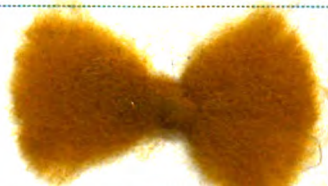
Methylenblau (Bayer).

No. 5.



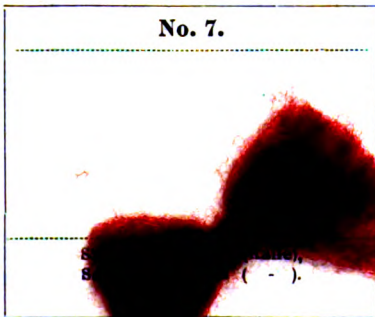
Wollviolett 8RL (Kalle),
Salicinviolett R (-).

No. 6.



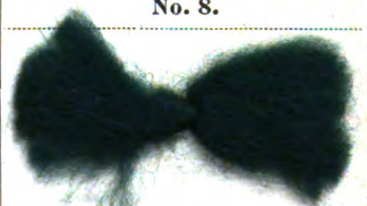
Salicingelb A (Kalle).

No. 7.



Stoffrot (Kalle),
Stoffrot (-).

No. 8.



Thioindigoblau 2G (Kalle),
Thioindigogelb GWN (-).

Alizarinechtfeldgrau PL, Alizarinechtfeldblau PH und Diamantschwarz PV erhalten hat.

Für Musterkarten mit Vergleichsbelichtungen besteht stets ein größeres Interesse. Da es den Farbenfabriken aber nicht möglich war, derartige Belichtungskarten mit den Originalproben in der erforderlichen Anzahl herzustellen, so wurde der Versuch gemacht, vergleichende Belichtungen auf dem Wege des Dreifarben-drucks nachzubilden. Der Versuch ist als gelungen zu bezeichnen. Die bisher erschienenen Karten mit Vergleichsbelichtungen der Diazlichtfarben, der Benzollichtfarben sowie der Algoldfarben gegen ältere Diazofarben, ältere substantive Baumwollfarben bezw. Schwefelfarbstoffe geben ein durchaus anschauliches und zuverlässiges Bild der verschiedenen Lichtbeständigkeit der vorgeführten Farbstoffe.

Baumwollstoff mit Effekten aus Viskoseide wird auf einer weiteren Karte derselben Firma in den verschiedensten, meist sehr zarten Farbtönen vorgeführt. Man färbt je nach der Tiefe der Töne mit 10 bis 20 % Kochsalz, gegebenenfalls unter Zusatz von 0,5 bis 1 % Essigsäure bei 40 bis 50° C. mit substantiven Farbstoffen, wie Direktgelb, Benzostahlblau, Benzollichtgelb, Brillantechtblau, Benzoechtorange u. dgl.

Die Firma Kalle & Co. in Biebrich am Rhein führt auf einer Tafel ihre Salicinfarbstoffe auf loser Wolle an 36 Mustern vor. Dem etwa 50° warmen Färbebad setzt man 10 % Glaubersalz und 1 bis 3 % Essigsäure zu; später wird dem kochenden Bad 0,5 bis 2 % Schwefelsäure oder Weinsteinpräparat zugefügt und zum Schluß chromiert. Eine andere Karte derselben Firma zeigt die Anwendung der Thioindigofarbstoffe zur Herstellung von Buntwebemustern und veranschaulicht an Vergleichsmustern, daß derartige Waren auch im Stück gebleicht werden können, ohne daß die Färbungen im geringsten leiden.

Endlich erläutert eine Karte die Herstellung von Färbungen auf Halbwoll-Shoddy in meist dunklen Nüancen. Hgl.

Weißes Moore-Licht, künstliche Beleuchtung für die Musterkammer der Färberei.

Eine ideale künstliche Beleuchtung soll sowohl in der Lichtverteilung wie in der Farbwirkung dem natürlichen Tageslicht möglichst vollkommen entsprechen. Damit die Lichtverteilung derjenigen des natürlichen Tageslichtes möglichst angenähert wird, dürfen die Lichtstrahlen

nicht von einer punktförmigen Lichtquelle unmittelbar auf die zu beleuchtenden Gegenstände gelangen, da beim Tageslicht der Hauptteil des Lichtes mittelbar und zerstreut (diffus) wirkt. Entweder muß also die Punktförmigkeit der Lichtquelle oder der unmittelbare Weg der Lichtstrahlen zum beleuchteten Körper fortfallen. Zur Erfüllung der zweiten Forderung hinsichtlich der Farbwirkung muß die Zusammensetzung des Lichtes aus verschiedenfarbigen Lichtstrahlen (Spektrum) genau der Zusammensetzung des Tageslichtes entsprechen. Beide Forderungen erfüllt in sonst unerreichter Weise das weiße Moore-Licht. Die Lichtstrahlen gehen hier nicht — wie bei den anderen Lichtquellen — von einem punkt- oder

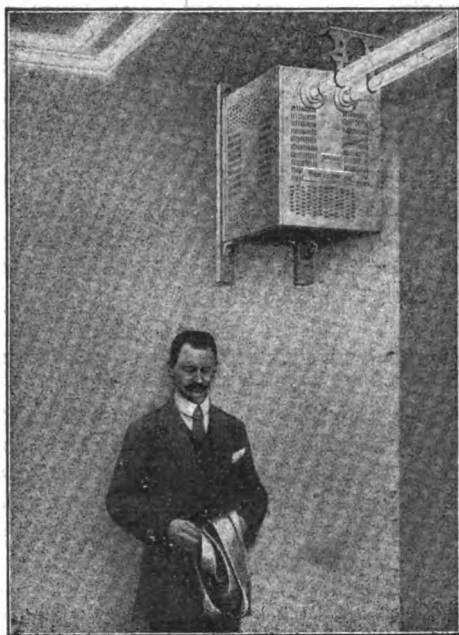


Fig. 1.

fadenförmigen Leuchtkörper mit hohem Glanz aus; vielmehr leuchtet eine lange Röhre von etwa 41 mm Durchmesser in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmäßig mild. Sie sendet so ein praktisch diffuses Licht aus, das scharfe Schatten und Blendungen ebenso vermeidet wie das zerstreute Tageslicht und erzielt daher eine diesem angenäherte Lichtverteilung. Hinsichtlich der Zusammensetzung des Lichtes weisen fast alle künstlichen Lichtquellen einen Überschuß an roten und gelben und einen Mangel an blauen und grünen Strahlen auf. Auch die sogenannten „Reinlicht“-Gläser geben keine dem Tageslicht entsprechende Zusammensetzung, da sie nur als Filter wirken und

infolgedessen von den erzeugten Strahlen nur einzelne zurückhalten. Sie können wohl eine Verbesserung der Lichtfarbe, nicht aber ein „Tageslicht“ herstellen. Dagegen zeigt das weiße Moore-Licht genau die gleiche Zusammensetzung wie das zerstreute Tageslicht; es verändert infolgedessen die natürlichen Farben nicht. Das weiße Moore-Licht ist für alle Geschäfte und Betriebe unentbehrlich, bei denen auf eine dem Tageslicht genau entsprechende Beleuchtung Wert gelegt werden muß, insbesondere für die Textil-Industrie und in dieser wieder für die Seidenindustrie, Färbereien und Farbdruckereien, Stoffgeschäfte, ferner für Kunstmalereien und kunstphotographische Werkstätten usw. usw. Die Bedienung einer solchen Anlage ist außerordentlich einfach. Sie beschränkt sich auf das Öffnen und Schließen der Schalter genau wie bei gewöhnlichen elektrischen Beleuchtungsanlagen. Der Anschluß kann an jedes Wechselstromnetz ohne weiteres erfolgen, bei Gleichstrom kann ein kleiner Umformer aufgestellt werden. Eine fest eingebaute Anlage für die Musterkammer einer Färberei, welche von der Auer-Gesellschaft, Berlin O. 17, geliefert wird, zeigt die Abbildung 1.

Dr. P. Kraus und Prof. Dr. Waentig, Über die Ursachen der sog. Allwörden'schen Reaktion.

Die sogenannte Allwörden'sche Reaktion beruht bekanntlich auf der Beobachtung, daß die unangegriffene Wollfaser bei der Berührung mit Chlorwasser unter dem Mikroskop eigenartige blasenartige Auswüchse hervortreten läßt. Der Entdecker führt diese Erscheinung auf das Vorhandensein eines von ihm als „Elasticum“ bezeichneten kohlehydratartigen Körpers zwischen den Schuppen- und Wollhaars zurück und hat festgestellt, daß, wenn dieser Körper der Wolle völlig entzogen ist, diese verdorben, morsch und spröde ist. Die Verfasser haben nun zunächst festgestellt, daß vereinzelte Fälle vorkommen, in denen Wollhaare die Reaktion nicht zeigen, auch wenn sie nur mit organischen Lösungsmitteln und Wasser gewaschen wurden; und die einzelnen Abschnitte des Haares verhalten sich nicht gleichmäßig. Ähnlich wie Chlorwasser wirkt auch Bromwasser, jedoch weniger energisch und nicht so zuverlässig. Durch Färben lassen sich die Bläschen besonders deutlich machen. Schweiß und Fett beeinträchtigen die Reaktion. Die Bläschen sind mit einer viskosen Flüssigkeit gefüllt und

werden durch verdünnte Alkalilösung leicht zerstört. Zum Zweck der Isolierung des vermeintlichen „Elasticums“ wurde die Wolle zunächst durch Waschen mit schwach ammoniakalischem Wasser bei 45°, durch Krempeln und Behandlung mit organischen Lösungsmitteln gründlich gereinigt. Sie zeigte die Reaktion noch in unveränderter Weise. Es gelang aber nicht, die Abtrennung eines kohlehydratartigen Körpers nach den Angaben von Allwörden durchzuführen. Dagegen enthielt die zur Entfernung des „Elasticums“ verwandte alkalische Flüssigkeit sehr erhebliche Mengen von schwefelhaltigen Eiweißspaltprodukten. Aus dieser und anderen Beobachtungen, im besonderen aus der gleichmäßigen Anfärbbarkeit der Bläschen und der Wollsubstanz, die Unempfindlichkeit gegen Säure, schließen die Verfasser, daß die chlorempfindliche Substanz der Wollfaser nicht ein Kohlehydrat, sondern ein Eiweißkörper ist, der nach dem mikroskopischen Studium entweder in der Fibrillenschicht selbst oder in einem den Fibrillen anhaftenden Bindemittel zu suchen ist. Die Reaktion zeigt im übrigen eine sehr starke Alkaliempfindlichkeit, die bei höherer Temperatur ganz außerordentlich zunimmt. Bei Temperaturen von 35° wirkt schon Waschen mit 10%iger Soda-lösung störend; bei Siedetemperaturen genügen schon die Alkalispuren, die vom Glasgefäß abgegeben werden, um das Ausbleiben der Reaktion zu veranlassen. Ebenso genügen Spuren von Bikarbonaten z. B. im Leitungswasser, um beim Kochen die Reaktion völlig zum Verschwinden zu bringen. Bei Säurebehandlung bleibt die Reaktion dagegen bestehen und verträgt selbst einstündiges Kochen mit 5%iger Schwefelsäure. Dem Aufsatz sind zahlreiche Abbildungen der mikroskopischen Bilder beigelegt. (Textile Forschung 1919, 94.)

Hgt

Über die Verwendung von Resorcin in buntfarbigen Reservagen.

Man kennt mehrere Verfahren, um mit Hilfe basischer Farbstoffe buntfarbige Reduktionseffekte zu erzielen, ohne Säure als Lösungsmittel für die basischen Farbstoffe anwenden zu müssen. Man hat dabei als Lösungsmittel Phenol, Anilin, Alkohol oder auch die gerbsauren Salze des Natriums, Kalziums und Bariums benutzt. Als neues Lösungsmittel hat sich Resorcin außerordentlich bewährt. Seine besonderen Vorzüge bestehen darin, daß die Druckfarben absolut haltbar sind und die damit

hergestellten Muster hervorragende Lebhafteit und Tiefe des Tons aufweisen.

Vorschrift zur Herstellung der Druckfarbe:

basischer Farbstoff	30 g
Glyzerin oder Alkohol	30 -
Resorcinlösung 1:1	150 -
Senegalgummi	400—500 -
Hydrosulfit NF	100—250 -
Tannin 1:1 mit Alkohol	120 -
Colzaöl	20 -
Terpentin	20 -
	1000 g.

Die Eigenschaft des Resorcins, gerbsaure Salze, namentlich auch gerbsaures Zink in Lösung zu halten, gestattet, Druckfarben in der Weise herzustellen, daß man den basischen Farbstoff mit Tannin und Zinkazetat mischt. In diesem Falle kann die Behandlung mit Brechweinstein nach dem Dämpfen im Mather-Platt wegfallen.

An Stelle von Resorcin kann mit gutem Erfolg auch Glykolsäure angewandt werden, da diese selbst bei 60 bis 80° C. Hydrosulfit NF nicht zerstört. Vorteilhaft wirkt auf die Beständigkeit der Druckfarben ein Zusatz von 10 bis 15 g Formalin. Eine passende Zusammensetzung ist folgende:

Basischer Farbstoff	30 g
Glyzerin oder Alkohol	30 -
Resorcinlösung 1:1 oder	
Glykolsäure 1:3	150 -
Senegalgummi	270—520 -
Zinkazetat	30 -
Hydrosulfit NF	100—250 -
Tannin 1:1 mit Alkohol	120 -
Colzaöl	20 -
Terpentin	20 -
	1000 g.

Nach dem Drucken wird zweimal im Mather-Platt feucht gedämpft und gründlich geseift. Das Verfahren eignet sich für Azofarbstoffe, wie Pararot, Naphtylaminbordeaux, Chrysoidinbraun, sowie für Chromierfarbstoffe. Mit besonderem Vorteil läßt es sich auf Indigofärbungen anwenden, wo sich nach den bisherigen Verfahren stets der Übelstand zeigte, daß bei der Behandlung mit Brechweinstein nach der Wasserglasbehandlung ein Teil des basischen Farbstoffes wieder aufgelöst und beseitigt wurde. Nach dem neuen Verfahren ist dagegen der basische Farbstoff nach der Behandlung mit Wasserglas vollständig fixiert. (Rev. générale mat. color. 1919, 117.)

Hgt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M., Verfahren zum Färben von Papier in der Masse mit unlöslichen künstlichen Farbstoffen. (D. R. P. 316 259 vom 5. August 1917 ab, Kl. 55.)

Das Färben von Papier mit unlöslichen Farben wurde bisher stets im Holländer ausgeführt. Indessen gab das Verfahren keine befriedigenden Resultate, im besondern geht ein großer Teil stets mit den großen Mengen Abwasser verloren. Auch die Erzeugung von unlöslichen Farbstoffen auf der Papierfaser lieferte beim Arbeiten im Holländer ungleichmäßige Resultate. Diese Nachteile lassen sich vermeiden, wenn man in Gegenwart von möglichst wenig Wasser arbeitet und die Farbstoffe bzw. ihre Komponenten mit dem aufgeschlossenen Papierbrei innig verarbeitet. Hierzu sind Kollergänge, Stoffmühlen und Knetmaschinen besonders geeignet. Beispiele. I. 150 kg Papierstoff werden mit 300 Liter einer alkalischen Lösung von 12 kg Indigo M.B II getränkt und innig verarbeitet. II. 150 kg Papierstoff werden im Kollergang mit möglichst wenig Wasser aufgeschlossen, mit einer alkalischen Lösung von 3 kg β -Naphtol versetzt und gut verarbeitet. Hierauf gibt man eine Diazolösung aus 6 kg Pigmentechtrot HL Teig hinzu und läßt nochmals gut durcharbeiten. Hgt.

Dr. Fritz Eberle in Biebrich a. Rh., Verfahren zur Herstellung eines Glycerinersatzes. (D. R. P. No. 316 136 vom 28. Juli 1918 ab).

Das Verfahren besteht darin, daß man Zinkazetat und ein Alkaliazetat in molekularen Verhältnissen entweder trocken zusammenreibt und durch Erwärmen zur Lösung bringt oder unter Zusatz von etwas Wasser löst. Man erhält so klare sirupartige Flüssigkeiten, die neutral reagieren, blankes Eisen nicht angreifen und auch nach Wochen und nach dem Abkühlen klar bleiben und die sich daher für viele Zwecke, wo es im wesentlichen auf die physikalischen Eigenschaften des Glycerins ankommt, als Glycerinersatz verwenden lassen. Man mischt z. B. 27 g Zinkazetat mit 24 g bzw. 48 g Kaliumazetat. Hgt.

Erwin Naefe in Berlin-Britz, Verfahren zum Appretieren und Wasserdichtmachen von Geweben (D. R. P. No. 314 969, Kl. 8k).

Die Stoffe werden mit einer Lösung vom Natrium-Ammoniumsalz der Tang- bzw. Laminarsäure getränkt und durch ein mit gelöstem Zinksulfat oder anderem Schwermetall besetztes Bad gegeben. Hier-

bei scheidet sich die unlösliche Verbindung der Algensäure in kolloidaler Form aus. Hiernach wird gespült, und die Stoffe werden durch Trocknen und Kalandern fertiggestellt.

Die Wasserdichtigkeit läßt sich noch erhöhen, wenn man gleichzeitig neben der Algensäure eine Seifenlösung anwendet.

D.

Pflanzenfasern.

Um glatte steife Pflanzenfasern kardierbar und spinnbar zu machen verwenden M. Böhm & Sohn, Wien, warme wässrige Lösungen von Pyridinbasen. Es ist bekannt, eine wie große Rolle heute schon das Pyridin (Tetracarnit) in der Färberei als Entfettungs- und Reinigungsmittel spielt. Nach dem obigen patentierten Verfahren (D. R. P. 305 577) verwenden Böhm & Sohn eine 2%ige Lösung von Pyridinbasen in Wasser von 60 bis 75° C., in der Samenhaare von Kapok-Asclepias-, Typhafaser usw. 6 bis 12 Stunden eingeweicht, dann ausgewaschen, geschleudert und getrocknet werden. Die Haare werden dabei entfettet und von den steifmachenden Bestandteilen befreit, so daß sie weich und geschmeidig werden, die sperrige Beschaffenheit verlieren und sich durch Karden in ein zusammenhängendes Vließ und durch Verspinnen in einen brauchbaren Faden verarbeiten lassen. (Durch „Chem.-Ztg.“ 1919, No. 133/134, S. 275.)

S.

Neue Verfahren zur Gewinnung von Spinnfasern.

Eine größere Anzahl neuerer Verfahren zur Gewinnung von Spinnfasern, deren Entstehen durch den Mangel an Baumwolle usw. während des Krieges bewirkt wurde (sie sind alle unter Patentschutz gestellt), veröffentlicht das „Chemische Zentralblatt“ 1919, No. 21, S. 876:

Udo Dammer, Berlin-Dahlem, gewinnt Fasern aus Hopfenrinde, indem er die abgezogene Rinde einige Zeit in stark verdünnte Milchsäure einlegt, wodurch die Nichtfaserstoffe löslich gemacht werden und sich dann durch Wasser leicht entfernen lassen. (D. R. P. 299 164.)

Albert Hortmann, Schotten, Oberhessen, gewinnt Fasern aus den Blattstielen der Pestwurz (Petasites), die für gröbere Garne von jute- und hanfähnlicher Beschaffenheit dienen. Durch chemische Verfahren können auch verfeinerte Garne hergestellt werden (D. R. P. 302 593).

Ferdinand Kniebel, Rühm b. Bützow i. Mecklbg., gewinnt Spinnfasern

aus Zweigen von Pappeln, Linden, Weiden usw., indem er diese kocht, die Rinde abzieht, mit Sodalösung kocht, wäscht, schleudert, trocknet, nachdem sie vorher in nassem Zustand noch durch Kratzen verfeinert wurden (D. R. P. 305 655 und 307 724).

Konrad Schnell, Mülheim, Ruhr, und Karl Abel, Mülheim-Broich, gewinnen Spinnfasern aus Eichenrinde (D. R. P. 307 197).

Deutsche Typha-Verwertungsgesellschaft, Charlottenburg, stellt hochwertige spinnbare Fasern aus Binsen her, indem sie das Material mit gespanntem Wasserdampf, heißem Wasser, trockenem Dampf — mit und ohne Druck —, Alkalien usw., stark verdünnter Natronlauge behandelt (D. R. P. 308 515).

Victor Wilke und Ludwig Schorsch, Bielitz, verarbeiten das Fasergut mit der in der Seifenfabrikation als Nebenprodukt gewonnenen Unterlauge (mit und ohne alkalischen Zusätzen). Die Seifenunterlauge hat die Eigenschaft, die Pektine, welche die Fasern zusammenhalten, zu lösen, resp. in wasserlösliche Körper überzuführen. Man kann nachher noch schwach säuern und erhält dadurch weiche Fasern. Das Verfahren eignet sich für alle Rohstoffe, wie Blätter, Bast, Ranken, Stengel, auch zum Aufschließen von Seidenkokons (D. R. P. 314 176).

S.

Verschiedene Mitteilungen.

Die amerikanische Teerfarbenindustrie.

Über die amerikanische Teerfarbenindustrie verbreitet sich ein längerer Artikel von Dr. N. Nansen, Berlin, in der „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919, No. 95, S. 777. Der Verfasser bespricht hauptsächlich die zwei Teerfarbstoff-Konkurrenz-Konzerne: The National Aniline and Chemical Co., New York, und die E. I. Du Pont de Nemours Powder Co., Wilmington, Del. Die einzelnen Fabriken, die zu den Konzernen gehören, werden namentlich angeführt und es wird mitgeteilt, wer Anilinfarben, Anilinöl, Säuren, Chemikalien, Benzol, Toluol, Naphtalin, β -Naphtol, p-Nitranilin, Lacke, Alizarin, Anthrazen, Carbazolfarbstoffe usw. fabriziert. Die Du Pont-Gruppe (die 251 Haupterzeugnisse darstellt) hat auch Kontrakte mit der British Dyes Ltd. und der französischen Gesellschaft Soc. National des Matières Colorantes abgeschlossen; auch andere

große Ententegesellschaften wurden von ihr mit Zwischenprodukten versorgt; sie arbeitet auch in Interessengemeinschaft mit Levinstein Ltd. Der Wert der Ausfuhr der amerikanischen Farbstoffe soll schon jetzt den Wert der Einfuhr in der Zeit vor dem Kriege übersteigen. — Neuerdings wurde nach der K. A. Z. ein Schutzgesetz gegen die deutsche Farbstoffkonkurrenz in einer Botschaft Wilsons an den Kongreß gefordert. s.

Die italienische Farbstoffindustrie.

In Bezug auf die italienische Farbstoffindustrie wendet sich „Le Industrie Chimiche“ gegen den Vorschlag einiger italienischer Farbstoffinteressenten, der darauf hinzielt, daß Italien dem Beispiel von England folgen solle, das die Einfuhr von Farbstoffen schlechthin verbietet. In Italien lägen die Verhältnisse ganz anders als in England, das eine hochentwickelte Farbstoffindustrie habe, während Italien haltbare Farben für Wollstoffe und Küpenfarben überhaupt nicht habe, und Farben für Baumwollstoffe nur in ungenügender Menge herstelle. Ein derartiges Verbot würde die italienische Textilindustrie schwer schädigen. Wenn die italienische Farbenindustrie des Schutzes bedürfe, so könne dieser auch durch eine zweckmäßige Ausgestaltung des Zollwesens gewährt werden. (Durch „Konfektionär“ 1919, No. 98.) s

Lohnabkommen in der Aachener Textilindustrie.

Zwischen dem Arbeitgeberverband der Textilindustrie in Aachen und den Textilarbeiter-Verbänden (Zentralverband christlicher Textilarbeiter und Deutscher Textilarbeiterverband) wurden die Lohnverhältnisse wie folgt vereinbart:

a) Arbeitszeit.

Die normale Arbeitszeit der Woche beträgt 48 Stunden, und zwar entfallen auf den Montag 8 Stunden, auf die Tage Dienstag bis Freitag 8½ Stunden, auf den Sonnabend 6 Stunden, an dem die Arbeitszeit um 1 Uhr endigt. Überstunden sollen tunlichst vermieden werden. Es können wöchentlich bis zu 10 Überstunden geleistet werden mit einem Lohnzuschlag von 50%. Arbeitsversäumnisse mit ordnungsmäßiger Entschuldigung gelten nach ihrer Art als Normal- oder als Überstundenarbeit. Es soll tunlichst vermieden werden, daß Feiertage (kirchlichen oder weltlichen Charakters), die in die Arbeitswoche fallen, in Form von Überstunden nach-

geholt werden. Findet Nacharbeit wegen Feiertages statt, so tritt Überstundenberechnung ein. Mit dem Arbeiterschuß ist die Zahl und ungefähre Dauer der Überstunden zu besprechen. Ist die Dringlichkeit, Überstunden zu leisten, von dem Arbeitgeber nachgewiesen, so soll es als selbstverständlich gelten, daß der Arbeiterschuß sich des Bedürfnisses nicht verschließt und den zu leistenden Überstunden zustimmt.

b) Normaldurchschnittslöhne.

Es wird bezahlt an: pro Stunde

1. Weber und Weberinnen	1,85 M.
2. Dekatierer, Färber, Krempelputzer, Spüler, Walker, Presser und Hofarbeiter	1,75 -
3. Rauher, Maschinenrahmer	1,50 -
4. Stöpferinnen	1,44 -
5. Kettenschereinnen und selbstständige Kammstickerinnen	1,31 -
6. Kremplerinnen, Wolferinnen und Reißerinnen	1,08 -
7. Plusterinnen und Zwirnerinnen	1,03 -
8. Tuchschererinnen	1,03 -
9. Doubliererinnen, Spülerinnen und Spüler	0,90 -
10. Fadnerinnen und Arbeiterinnen über 18 Jahre	0,90 -
11. Jüngere Mädchen von 16 bis 18 Jahren	0,75 -
12. Arbeitsburschen von 16 bis 18 Jahren	0,80 -
13. Jugendliche Arbeiter und Arbeiterinnen unter 16 Jahren, die nicht in einem Lehrlingsverhältnis stehen bis	0,65 -

Akkordarbeit wird für männliche und weibliche Arbeiter gleich bezahlt. Bei Akkordarbeit müssen die Akkordsätze so bemessen sein, daß die Arbeiter einer Fachabteilung, im Durchschnitt gerechnet, 10% mehr als die obengenannten Gruppennormaldurchschnittslöhne verdienen. Bei Berechnung des Gruppennormaldurchschnittslöhnes scheidet das wenigst verdienende Zehntel der Gruppe aus. Der Normaldurchschnittslohn gilt daher als erreicht, wenn neun Zehntel der in Frage kommenden Beschäftigungsgruppe den festgestellten Normalsatz im Durchschnitt verdienen. Über „schlechtgehende“ Arbeiten, „minderwertiges“ Material, Weihnachtsgatifikationen usw. finden Interessenten noch ausführlichere Angaben im „Konfektionär“ 1919, No. 95. s.

Gewinnbeteiligung der Arbeiter und Angestellten.

Bei der Firma Krupp in Essen hat der Deutsche Arbeiterbund und der ihm angeschlossene Freideutsche Arbeiterverband Verhandlungen mit der Direktion (die den Vorschlägen sympathisch gegen-

übersteht) aufgenommen, die dahin gehen, Arbeitern und Angestellten Gewinnprämien zu sichern. Die Werke sollen Kleinaktien à 100 und 200 M. ausgeben, um so ihren Werk-Angehörigen dieselbe Dividende zu sichern, wie den Großaktionären. Es wurde weiter die Gründung von Arbeiter-Werks-genossenschaften vorgeschlagen. Die Werks-genossenschaft soll in der Lage sein, aus den Spareinlagen ihrer Mitglieder eine Anzahl Aktien zu zeichnen. Beim Siemens-Konzern sind ähnliche Bestrebungen im Gange, auch bei einer ganzen Anzahl großer Betriebe in Deutschen Reich, um Arbeiter und Angestellte fester an die Werke zu binden, um eine Gesundung des Wirtschaftslebens herbeizuführen. Durch den jetzt üblichen dauernden Personalwechsel könne keine ersprießliche Arbeit geleistet werden. (Durch „Die Post“ 1919, No. 613.) s.

Teuerungsaufschläge der Seidenfärbereien.

Der internationale Verband der Seidenfärbereien, Frankfurt a. M., erhöhte nochmals seine Teuerungsaufschläge für Färbungen auf Stoff und Band vom 10. November 1919 ab auf die Farbpreise vom 1. Mai 1914:

a) Färbungen von realer Seide und Schappe.

Schwarz.

Unerschwert	1025 % (bisher 750 %)
Erschwert 85/95 % unter pari und höher	1375 - (- 1000 -)

Farbig.

Abkochen, Seifenieren	
Pos. 214	1025 % (bisher 750 %)
Souplieren	770 - (- 550 -)
Unerschwert	700 - (- 500 -)
Zinnerschwert	1025 - (- 750 -)
Gerbstofferschwerungen	770 - (- 550 -)

b) Färbungen von Kunstseide (Pos. 136 bis 146 und 311 bis 336)

Schwarz und farbig	500 % (bisher 350 %)
Bisca-Bändchen	500 - (- 350 -)

usw. Für Interessenten finden sich noch eine Anzahl Änderungen und Ausnahmen in der neuen Liste, die im Original nachzulesen sind. s.

Einfuhr deutscher Farbstoffe nach England.

Das englische Handelsamt gibt für englische Farbstoffverbraucher bekannt, daß die erste Rate von Farbstoffen, die Deutschland nach dem Friedensvertrag zu liefern hat, bald eingehen wird, worauf weitere Mengen in Abständen folgen werden. Die Verteilung soll so rasch wie

möglich nach Ankunft jener Rate erfolgen. Dafür werden als Grundlage die schon vom Farbstoffverbraucherverband und dem Landesverband der Hersteller von Anstreicher- und Überfarben und Lacken eingereichten Angaben des Bedarfs ihrer Mitglieder während der nächsten 6 Monate dienen. Damit aber alle Verbraucher berücksichtigt werden, müssen alle solche Verbraucher, die keinem der beiden Verbände angehören, der zuständigen Stelle im Handelsamt alsbald angeben, auf welche Mengen sie für die nächsten 6 Monate ihren Bedarf an jedem besonderen Farbstoff oder jeder Marke von Farbstoffen, die wahrscheinlich nicht in genügender Menge in England aus Verbands- oder neutralen Ländern beschaffbar sind, schätzen, und welche Mengen sie davon annähernd im Jahre 1913 verbraucht haben. Wahrscheinlich werden die zu verteilenden Mengen nicht genügen, um den vollen Bedarf zu decken; für diesen Fall wird das Trade and Licensing Sub Committee Anträge von wirklichen Verbrauchern auf Bewilligung der Einfuhr von weiteren Mengen außerhalb der unter die Bestimmung des Friedensvertrages fallenden entgegennehmen; eine Erlaubnis dazu wird aber nur unter der Bedingung erteilt, daß der Einkauf und die Einfuhr durch die Zentraleinfuhragentur nach Maßgabe der Bekanntmachung im Handelsamtsblatt vom 26. Juni 1919 erfolgt. (Nach „Finanzial News“ vom 13. und 14. November 1919 durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919, No. 96, S. 783.) s.

Aus der ausländischen Teerfarbenindustrie.

Synthetischen Indigo (etwa 150 bis 200 t) stellt jetzt die „Compagnie Nationale des Matières Colorantes“ in Creil her. Er soll in Qualität dem deutschen synthetischen Indigo ebenbürtig sein. Die Verkaufspreise sollen genügen, um mit dem Preis der schweizerischen Fabriken in Basel zu konkurrieren; aber die Anlagen für die Fabrikation in Creil genügen nur für eine Fabrikation von 4000 t im Jahr, von denen mindestens die Hälfte für den französischen Verbrauch zurückbehalten werden muß. s.

Dänische Teerfarbenindustrie.

Eine dänische Teerfarbenindustrie soll in Dänemark begründet werden, nachdem es einer in Kopenhagen gelegenen Fabrik gelungen ist, Zwischenprodukte für die Farbstoffindustrie herzustellen. s.

Farbstoffverteilung in Paris.

In Paris wurde zur Verteilung der eingeführten Farbstoffe und Zwischenprodukte an die Abnehmer die „Union des producteurs et des consommateurs pour le développement des matières colorantes en France“ mit 2 Mill. Fr. Kapital, unter Regierungsaufsicht, gegründet. (Durch „Chem.-Ztg.“ 1919, No. 145, S. 848.) s.

Englisches Gesetz gegen Gewinnjägeri.

Im englischen Parlament brachte in einer Ausschusssitzung, die sich mit der Wirkungsweise des neuen Gesetzes gegen die Auswüchse der Gewinnjägeri beschäftigte, der Abgeordnete Mayor **Barnes** zur Sprache, daß die englische Regierung sich als Teilhaber bei der **British Dyes Ltd.**, die übermäßige Farbstoffpreise fordere, auch ihrerseits an dem getriebenen Warenwucher mitschuldig mache. Der Präsident des englischen Handelsamtes trat diesen Ausführungen zwar entgegen, doch wußte er etwas Sachliches nicht gegen obige Anklagen zu entgegnen. (Nach „Fin. News“ vom 30. Oktober 1919.) s.

Englischer Landankauf.

In Yorkshire, in **The Holmes bei Selby**, wurden von **Thevenaz & Co.**, Hull, größere Landflächen angekauft zur Errichtung einer weiteren englischen **Teerfarbenfabrik**. (Nach „Chem. Trade Journ.“ vom 30. August 1919, durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919, No. 93, S. 771.) s.

Eine Farbenextraktfabrik in Jamaika.

Auf Jamaika ist eine große Fabrik im Bau, die bald vollendet sein soll und die in der Hauptsache Farbhölzer verarbeitet. Das Unternehmen wird durch britisches Kapital finanziert und führt den Namen „Yorkshire dyeware and chemical company“. Die umfangreichen Maschinenanlagen sind englischen Ursprungs. Der Betrieb soll noch im Laufe dieses Jahres aufgenommen werden. Ein drei Meilen langer Kanal dient nicht nur zur Wasserversorgung, sondern auch zur Aufbewahrung von Farbhölzern und Baustoffen in eigens dazu gebauten Kähnen. Das Unternehmen ist auf breiter Grundlage beabsichtigt, weshalb besondere Schoner erbaut worden sind, die für den Transport der Rohstoffe in Verwendung kommen sollen. Das Arbeiterheer, das in dieser neuen Fabrik untergebracht werden soll, untersteht bereits jetzt einem Training mit dem Ziel, es mit seinen verschiedenen Auf-

gaben rechtzeitig vertraut zu machen. Die gewonnenen Farbstoffe und chemischen Produkte sind dazu bestimmt, im fernen Osten verkauft zu werden. L.-.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der
„Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen.

- Kl. 8a. Sch. 51839. Verfahren und Vorrichtung zum Weichmachen von Geweben in Strangform durch Waschen und Pressen in Strangwaschmaschinen. **Peter Schöppen**, Dählerau a. d. Wupper. 26. 3. 19.
- Kl. 8b. K. 63579. Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Textilstoffen. **Fa. H. Krantz**, Aachen. 15. 1. 17.
- Kl. 8b. B. 90935. Appreturmaschine zum Trocknen und Glätten appretierter Waren. **Wilhelm Bäcker**, U.-Barmen, Wiesenstraße 50. 24. 9. 19.
- Kl. 8d. F. 44286. Waschmaschine. **Robert Carl Fritz**, Kassel. Kölnische Str. 30. 5. 3. 19. Großbritannien 30. 9. 13.
- Kl. 8h. H. 74677. Maschine zur Herstellung von Belagstoffen, z. B. von künstlichem Leder. **Eduard Herzinger**, Wittenberge. 21. 6. 18.
- Kl. 8i. H. 75155. Verfahren zur Herstellung eines lockeren Reinigungsmittels. **Georg Hentschel**, Berlin. Alte Jakobstr. 76. 4. 9. 18.
- Kl. 8i. M. 59881. Verfahren zum Bäumen von Baumwollwaren. **Walther Mathesius**, Nikolassee, Gerkrathstr. 1. u. **Moritz Freiberger**, Charlottenburg, Trendelenburgstraße 1. 11. 7. 16.
- Kl. 8i. B. 79375. Verfahren zum Waschen und Reinigen mittels Aluminiumhydroxyd. **Dr. Max Buchner**, Hannover-Kleefeld. Schellingstr. 1. 20. 4. 15.
- Kl. 22h. Sch. 54164. Lösungs- und Extraktionsmittel für Harze, Fettstoffe aller Art, ätherische Öle, Kohlenwasserstoffe, Zelluloseester, Kautschuk, Schwefel, Farbstoffe u. dgl. **Dr. Walther Schrauth**, Roßlau. Anh. 9. 12. 18.
- Kl. 29a. S. 42648. Entfleischungsmaschine zur Gewinnung von Pflanzenfasern, insbesondere aus den Blättern und Blattstengeln des neuseeländischen Flachses. **Charles Suttie**, Auckland, Neuseeland. 2. 7. 14. Neuseeland 7. 7. 13.
- Kl. 29a. Z. 10758. Spule mit gewellter Oberfläche zum Waschen und Trocknen von Kunstfäden. **Zellstoff-Verwertungs-Aktiengesellschaft**, Pirna. 6. 2. 19.
- Kl. 29b. E. 23530. Verfahren zum Umwandlung von Holz Zellstoff in spinnbaren Holzfasersstoff. **Dr. Gustav Elkeles**, Kattowitz, Grundmannstr. 26. 22. 10. 18.
- Kl. 29b. O. 10470. Verfahren zur Erzeugung von Spinnfasern und Zellstoff aus schwach

verholzten, stark basthaltigen Rohpflanzen, wie Leinstroh, Sisal, Jute usw., unter Anwendung saurer Sulfitaugen. G. Odrich, Berlin-Wilmersdorf, Duisburger Str. 7. 21. 1. 18.

Kl. 29 b. St. 32397. Verfahren zur Herstellung von Gespinnstfasern aus Stroh und ähnlichen Stoffen. Gustav Strauß, Hammelburg. 20. 9. 19.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 8: Wie läßt sich unter den heutigen Verhältnissen Seiden-Stückware am zweckmäßigsten und billigsten färben und appretieren?

Frage 9: Wie wird Papiergewebe feuerfest imprägniert?

Frage 10: Wie erzeugt man dauernden Glanz auf Nessel- und Flachfasern?

Frage 11: Blauer Schirting, der mit gutem Leim appretiert wurde, hat beim Lagern einen unangenehmen, muffigen Geruch angenommen. Wie erklärt sich diese Erscheinung? B.

Frage 12: Wie läßt sich aus seidene Ballonsoff die kautschukartige Imprägnierung entfernen? Benzin und Benzol kommen nicht in Frage. W. O.

Frage 13: Wer liefert Avirol, das als Netzöl vielfach verwendet wird? R.

Frage 14: Gibt es Mittel und Wege, um Essigsäure aus Spülbädern wiederzugewinnen? Bo.

Antworten.

Antwort auf Frage 7: Batikimitationen kann jeder Kenner der Batik auch auf der gewöhnlichen Rouleaudruckmaschine mit entsprechend gravierten Walzen herstellen. M.

Antwort auf Frage 8: Es handelt sich wohl um das Färben kleiner Posten von Seiden-Stückware und einzelner Abschnitte. Solche können auf kupfernen oder hölzernen Gefäßen durch fleißiges Umziehen und Hantieren gefärbt werden. Für größere Stücke ist ein Haspel erforderlich, um die Ware durch Umhaspeln gleichmäßig zu färben; hierauf wird geschleudert. Wenn die Stücke in der ursprünglichen Breite abgeliefert werden müssen, so ist ein hölzerner Spannrahmen, wie er ähnlich zum Aufspannen von Gardinen benutzt wird, erforderlich. Die Appretur, welche aus einer Gummiträgar- oder Leimlösung mit Essigsäure besteht, wird mit einem Schwamm nach dem Aufspannen darauf verrieben. Kleinere Lappen werden durch Auflegen auf einen heißen Trockenzylinder nach vorherigem Tränken derselben mit der Appreturlösung und Ausschleudern appretiert. Die Falten müssen vor dem Trocknen durch Bestreichen mit einem

mit der Appretur getränkten Schwamm, mittels eines Lappens oder einer weichen Bürste herausgestrichen werden. E. J.

Antwort auf Frage 9: Um Papiergewebe feuerfest zu imprägnieren, bringt man sie in ein lauwarmes Bad von Wasserglas, 10° Bé., quetscht ab und trocknet. Darnach wird die Ware durch ein Bad von Natriumaluminat genommen, wieder abgequetscht und getrocknet. Durch das zweimalige Trocknen erfolgt die Umsetzung des löslichen Natriumsilikates (Wasserglas) und des löslichen Natriumaluminats zu unlöslichem, in dem Gewebe zurückbleibendem Natriumsilikat. Da hierbei etwas freies Ätznatron entsteht, muß sehr gut gespült werden, um dieses zu entfernen. Zum Schluß behandelt in einem 2½ % Bittersalzbäd, quetscht ab und spült nochmals. Hierdurch wird der Imprägnierungseffekt nicht wesentlich beeinflusst, der Griff und die Weichheit der Ware aber verbessert. Dr. F.

Antwort auf Frage 10: Einen dauernden Glanz auf Nessel- und Flachfasern, Zwirnen und Geweben erzeugt man durch Mercerisieren. Das Verfahren der Behandlung der Garne oder Gewebe in gestrecktem Zustande mit konzentrierter Natronlauge ist bekannt. Die Flachfasern erfordern jedoch eine längere Behandlung mit der Lauge, wie Baumwolle, um Glanz zu erhalten. Es ist etwa ein 1- bis 2stündiges Tränken erforderlich. Durch geeignete mechanische Nachbehandlung erhält man einen schönen weichen, dabei haltbaren Seidenglanz wie bei Eisengarn. E. J.

Antwort auf Frage 11: Vermutlich ist die Ware noch feucht zusammengelegt worden, wodurch sich Schimmelpilze gebildet haben. Es empfehlen sich daher gewisse antiseptische Zusätze zu denjenigen Appreturmassen, welche den Keim zu Sporenbildungen haben, also zu Stärke- und Leimpräparaten. Solche Zusätze sind Salizylsäure, Phenol (Karbolsäure), Thymol, Sublimat, Chlorbarium u. s. Sc.

Antwort auf Frage 13: Wenden Sie sich an die Firma H. Th. Böhme A.-G., Chemnitz.

Antwort auf Frage 14: Verfahren hierzu gibt es schon; daß sie aber sich für den Großbetrieb lohnen, muß bezweifelt werden. Ein neues Verfahren der Farbenfabriken Bayer (D. R. P. No. 314943) sieht Zusätze von Bisulfat zu der verdünnten Säure vor, der sich eine Extraktion mit Äther anschließt. Nach dem Abdestillieren des letzteren wird hochprozentige Essigsäure (70 bis 80 %) erhalten. D.

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zugehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist. Red.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Coburg, Marienberg 2) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Bestellungen
nehmen alle Buchhandlungen, Postanstalten u. die Verlagsbuchhandlung an.
Jährlich erscheinen 24 Hefte.
Bezugspreis für das Vierteljahr M. 6,—.

Alle den Anzeigenteil oder die Versendung betreffenden Anfragen usw. sind zu richten an die Expedition der „F.-Z.“, Berlin W. 9, Linkstr. 23/24, alle den Text betreffenden Mitteilungen an die Redaktion der „F.-Z.“, Coburg, Marlenberg 2.

Heft 5.

1. März 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

Ferd. Schoeller, Die Bedeutung der Ostwaldschen Farbenlehre für die Färbereien 49. — Max Becke, Ueber das Wesen der Farben und des Farbensehens 50. — K. Wagner, Ueber die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse auf Wolle und Tuche 52. — Prof. Dr. Sigm. v. Kapff, Die akademische Ausbildung der Textilchemiker 53.

Rundschau: Chrombeizen für Wolle 57. — Seidengriff auf Wolle 57. — Das Färben von gemischten Geweben aus Wolle und Stapelfaser 57. — Franz Gahlert jun.,

Herstellung sogen. Luftstickereien unter Beseitigung des wollenen Stückgrundes 58. — Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. 58.

Verschiedene Mitteilungen: Berufung 58. — Karl Krätzel, Herstellung von Seifenpulver aus flüssiger Seifenmasse 59. — Tetralin G. m. b. H., Schmierölersatz 59. — Lieferungen nach Polen 59.

Patentliste: 60.

Briefkasten: 60.

Bemerkung: 60.

Sachregister.

Appreturmasse aus Zellstoffablauge 60.
Farben, Wesen der 50.
Farbenlehre Ostwalds, Bedeutung für die Färbereien 49.

Gemischte Gewebe aus Wolle und Stapelfaser, Färben 57.
Luftstickereien, Herstellung von 58.
Schmierölersatz 59.

Seifenpulver aus flüssiger Seifenmasse 59.
Spinnpapier, braunes, Bleichen 60.
Stapelfaser 57.
Textilchemiker, Ausbildg. 53.

Wolle, Chrombeizen für 57. —, atmosphärische Einflüsse auf 52. —, Seidengriff auf 57.
Zellstoffablauge für Appreturzwicke 60.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thlogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe, Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Für neues Unternehmen (Baumwollbleicherei, Färberei, Appretur, Mercerisier- und Imprägnieranstalt) je ein tüchtiger, energischer

Bleichereileiter und ein Meister, Färbereileiter und ein Meister, Appreturleiter und ein Meister

zum Antritt per Juli **gesucht**. Für die leitende Stellung ist Bedingung theoretische Vorbildung (möglichst Chemiker), längere Praxis in größeren Etablissements. Gute Bezahlung zugesichert.

Offerten mit genauen Angaben über Bildungsgang und bisheriger Tätigkeit, Gehaltsansprüche, Zeugnisabschriften, Referenzen, Photo etc. sind zu richten unter M. M. 273 an „Ala“ Haassenstein & Vogler, Berlin.

[3848]

Zur Leitung der umfangreichen Färberei eines großen Textilwerkes Sachsens wird ein befähigter, wissenschaftlich vorgebildeter

Färbereileiter

per 1. April **gesucht**. Bedingung ist eine vieljährige Praxis der Woll- und Baumwoll-Färberei, Türkischrot-Färberei und der Bleicherei. [3866]

Gefl. Angebote mit Angabe der Gehaltsansprüche usw. erbeten unter Fz. 3866 an die Expedition dieser Zeitung.

Große Tuchfabrik in der Nähe Brünns sucht erstklassigen

Färbereileiter

zum möglichst prompten Eintritt.

Bedingung: Gute theoretische Vorbildung, chemische Kenntnisse, langjährige erfolgreiche Praxis in der Stück-, Woll-, Garn-, Baumwoll- und Halbwoolfärberei auf Apparaten.

Nur wirklich tüchtige Herren mit guten Referenzen wollen ihre ausführlichen Offerten an die Expedition dieser Zeitung unter Fz. 3868 richten. [3868]

Gesucht wird gebildeter Herr mit großer moderner praktischer Erfahrung im Bleichen und Färben von Trikotagen und Wirkwaren (Baumwolle) als

Betriebsleiter

für eine größere Bleicherei und Färberei auf dem Lande in Nähe sächsischer Großstadt. Verbindungen für Einkauf von Farbstoffen erwünscht.

Offerten unter L. C. 8971 an Rudolf Mosse, Chemnitz.

[3873]

Handschuhfärber,

welcher hauptsächlich für Wildleder-Handschuhe gut eingerichtet ist, zum sofortigen Antritt **gesucht**.

Angebote sind zu richten an

(3879)

Paul Märksch, Dresden-A. 21.

Färber-Zeitung.

1920. Heft 5.

Die Bedeutung der Ostwaldschen Farbenlehre für die Färbereien.

Eine Erwiderung auf die Ausführungen
E. Ristenparts.

Von

Textil-Chemiker **Ferd. Schoeller**, Opladen.

In den Ausführungen von E. Ristenpart wird der Bedeutung des Ostwaldschen Farbenatlas ein Wert beigelegt, der leicht zu irrigen Vorstellungen führen könnte. Ich selbst habe mich viel mit dem Atlas beschäftigt und vergebens bemüht, einen Weg zu finden, ihn für die Praxis der Färbereien verwendbar zu machen. Das Verdienst Ostwalds, der in das Gebiet der Farben von Grund auf Ordnung gebracht hat, soll hierdurch keineswegs geschmälert werden, doch wäre es nutzlose Arbeit, den Versuch zu machen, den Färbereien und ihrer Kundschaft die Beschaffung des Atlas zu empfehlen oder gar für jeden Handelsfarbstoff Typmuster für den Gebrauch des Färbers herzustellen. Für den Theoretiker wäre es von Wert, wenn die tabellarische Übersicht der Farbstoffe von Dr. Adolf Lehne oder G. Schultz und P. Julius dahin ergänzt würden, daß sie auch Aufschluß darüber geben, an welcher Stelle die einzelnen Farben im Ostwaldschen Atlas liegen.

Man vergegenwärtige sich nur einmal die Handhabung des Atlas in der Praxis der Färbereien, die Fehlerquellen und sonstigen Schwierigkeiten an einem einfachen Beispiel. Ein Kunde hat ein Stückchen Stoff, nach dessen Farbton er eine Partie eines anderen Gewebes gefärbt haben will. Er sucht, nachdem er den Schwarz- resp. Weißgehalt, sowie den an bunter Farbe annähernd analysiert hat, die nach seinem Gutdünken richtige Nuance im Atlas. Der Färber, dem die Bezeichnung der Farbe mitgeteilt wird, findet sie in seinem Atlas natürlich sofort. Er färbt danach mit dem unzweifelhaften Erfolg, daß die Farbe wohl mit der Karte des Atlas, nicht aber mit dem ursprünglichen Stoffmuster übereinstimmt. Warum? Der Fehler liegt beim Kunden, da die Ermittlung der dem Stoffmuster zukommenden Karte des Atlas nicht so einfach ist und durch Glanz, changierende Effekte sowie vor allem nicht ein-

wandfreies Licht ganz wesentlich beeinflusst wird. Gerade der Glanz und das Licht (selbst wenn es sich um Tageslicht handelt) werden zur hauptsächlichsten Fehlerquelle und erschweren selbst dem Fachkundigen die Handhabung des Atlas. Welche Arbeit ist es aber erst für den Angestellten des Kunden, selbst wenn er täglich nur 10 Muster für den Färber einwandfrei identifizieren soll?

Herr Ristenpart schlägt nun vor, den Ostwaldschen Farbenatlas auf verschiedenen Materialien auszufärben, was selbstverständlich möglich ist. Abgesehen davon, bestehen solche umfangreichen Musterkarten schon längst, in denen wohl so ziemlich alle in Betracht kommenden Nuancen vertreten sind, wenn sie auch nicht nach dem Ostwaldschen Prinzip geordnet sind. Ich erwähne bloß die „Carte syndicale, Paris“ für Seide, die wohl die größte ist und wegen ihres hohen Preises nur von wenigen beschafft wurde. Es müßten also für die Textilindustrie mindestens Karten für Seide, Baumwolle und Wolle angelegt werden, ohne von den vielen Mischgeweben, deren Farbton durch ihr verändertes Aussehen nach einem dieser Atlanten schwer zu identifizieren ist, zu sprechen.

Ebenso zwecklos ist es für die Praxis, die Wahl eines Farbstoffes nach einem besonders hierfür ausgearbeiteten Atlas zu treffen. Jeder Färber kennt die Unmenge Farben, die auf dem Markt sind, und ihre Verschiedenheit, selbst wenn sie unter gleichem Namen, von verschiedenen Farbwerken stammen. Hinzu kommt noch, daß ein und derselbe Farbstoff, auf verschiedenem Material gefärbt, Unterschiede ergibt. Auch die Rücksichtnahme auf besondere Eigenschaften, die im Färbereibetriebe an der Tagesordnung sind, wie Lichtechtheit, Unveränderlichkeit des Farbtons bei Tag- und Lampenlicht, Wasch- oder Säureechtheit usw., würde die Arbeit erschweren. Hier das Richtige zu treffen, bleibt immer der Geschicklichkeit des Färbers vorenthalten. Handelt es sich um Färbereien, die z. B. blau oder rot in immer wiederkehrenden Nuancen auf große Partien färben, so ist der Farbatlas erst recht entbehrlich.

Für den Färbereibetrieb, ganz gleich welcher Art, wird der Farbenatlas stets nur theoretisches Interesse haben. Das Gebiet seiner Anwendbarkeit und vor allem des Ostwaldschen Farbkörpers und der Farbenorgel zur Ermittlung farbiger Harmonien, liegt in bezug auf die Textilindustrie bei den Druckereien der Strangwebereien und da auch nur in den Händen der Koloristen oder Künstler, die sich über harmonische Farbkonstellationen, unabhängig von ihrer speziellen Begabung hierfür, Rechenschaft geben wollen.

Der Laie, der nach dem Atlas wohl die harmonisierenden Farben suchen kann, wird hierdurch niemals den Künstler ersetzen können.

Auch die von Herrn Ristenpart als wichtigste und unmittelbar zur Praxis in Beziehung stehend bezeichnete Aufgabe der Messung von Farbstofftypen ist nutzlos, wenn man vom rein theoretischen Interesse absieht. Denn gerade die Frage, ob bei sehr hellen Ausfärbungen z. B. statt Rhodamin G die Marke B genommen werden könnte, läßt sich schwer entscheiden, wenn der Grund der zu färbenden Ware (was meistens der Fall ist) nicht einwandfrei weiß ist, mag auch das Vorlagemuster die Möglichkeit der Verwendung der billigeren Marke B zulassen. Der geübte Färber weiß diese Möglichkeit sofort zu entscheiden.

Mag auch dem Chemiker der Atlas auf Grund seiner theoretischen Kenntnisse manchen Nutzen bringen, dem Färbermeister, in dessen Hand er in der Praxis liegen müßte, bleibt er stets verschlossen.

Über das Wesen der Farben und des Farbensehens.

Von

Max Becke.

Es ist ja allgemein bekannt, daß wohl wenige Probleme den forschenden Menscheng Geist in ähnlichem Umfange beschäftigt haben, als das des Sehens. Handelt es sich doch dabei um die Frage, wie bei diesem wichtigsten der Sinne die Übermittlung der Eindrücke aus der Außenwelt in das Sehorgan vor sich geht, und wie dann ihre Umformung in die Gesichtsempfindungen erfolgt, denen im menschlichen Bewußtsein geradezu der entscheidendste Einfluß auf das gesamte Gedankenleben zukommt.

Der rein optisch-mechanische Teil der Frage ist bereits völlig aufgeklärt; die

Art wie im Auge auf dem Sehgrübchen der Netzhaut das scharf konturierte Bild der Außenwelt entsteht, das die Vorbedingung für die Wahrnehmung durch die Sehnerven bildet, ist bekannt. Unbestritten ist auch, daß für diese nervöse Wahrnehmung das Gesamtbild in ein Mosaik zerlegt wird, dessen Einzelteilbildchen je ein „Zapfen“-Querschnitt in der Netzhaut entspricht. Jeder Einzelzapfen ist durch seine besondere Nervenleitung mit dem Sitze des Sehorganes im Gehirn verbunden, daher steht auch fest, daß jeder einzelne Zapfen das kleinste Organ ist, durch welches die Umwandlung der Lichtenergie, die mit den Lichtwellen in das Auge gelangt, in die Farbeindrücke dem Bewußtsein übermittelt wird. Von den Farbeempfindungen steht fest, daß auf ihnen das Sehen in seinem wichtigsten Teil beruht, daß wir die Dinge in der Außenwelt durch die Verschiedenheit der „Farben“ unterscheiden.

Schon Platon hat das Farbenproblem behandelt, und seit Newton in seiner Optik die Farben auf die Zerlegbarkeit des Lichts durch die verschiedene Brechbarkeit seiner Strahlen zurückführen lehrte, und Goethe in seiner Farbenlehre mit so großem Eifer in innerster Überzeugung diese Anschauung bekämpfte, ist der Streit der Meinungen über das Wesen der Farben nicht zur Ruhe, aber — trotz des außerordentlichen Aufwandes von wissenschaftlichen und praktischen, gedanklichen und experimentellen Untersuchungen — auch nicht zur Entscheidung gekommen. Keine der aufgestellten Theorien und Farbenlehren — es seien hier unter anderem nur die Namen Young-Helmholtz, Hering, Raehlmann, Ostwald erwähnt — fanden allgemeine Anerkennung. Sie standen zum Teil nicht im Einklang mit allen zu berücksichtigenden Tatsachen, und stießen darum auf sachlich begründeten Widerspruch.

Das liegt wohl daran, daß die scharfe Auseinanderhaltung des sachlichen Geschehens beim Farbsehen, also die objektive Wirkung der Lichtenergie, vom subjektiven seelischen Empfinden bislang noch nicht so durchgeführt worden ist (wohl auch nicht durchgeführt werden konnte), um das klare Verstehen beider ineinanderverwobener Vorgänge sowohl dem nüchtern-wägenden Verstande der Männer der Wissenschaft als dem natürlichen Gefühl der geübten Farbenpraktiker und dem seelischen Feinempfinden

der Künstler in gleicher Überzeugungskraft zu übermitteln.

Des weiteren hat es an der Erkenntnis gefehlt, welcher Körper im Auge der Treff- und Angelpunkt ist, in dem die Umwandlung der Lichtenergie in die seelischen Empfindungen so vorbereitet wird, daß jede Einzelleitung jedes Zapfens die Farbempfindungen hervorrufen kann. Ebenso hat man nicht gewußt, welche Vorgänge bei dieser Energieumwandlung entscheidend sind, wie sie sich abspielen, und was dann von den Farbempfindungen wirklich ist, und was von ihnen als Gegenwirkung seelischer Art der Einbildung des Bewußtseins angehört.

Forschungen, die auf Grund früherer fast 40jähriger eigener Erfahrungen in den Gebieten der Farbenerzeugung, Farbengebung, Farbenprüfung und Farbewirkung im Sommer und Herbst 1919 in dem entstehenden Forschungs-Institut für Textilindustrie in Wien vom Verfasser zum Abschluß gebracht wurden, haben die bisherigen Lücken durch eine Reihe neuer Tatsachen und ihre Zusammenhänge derart ausgefüllt, daß das bisher ungelöste Problem völlig klaggestellt und das Verstehen des Gesamtvorganges beim Farbensehen nunmehr erschlossen ist. — Das allerwesentlichste dabei sind die neuen Erkenntnisse, daß das schwarze Augenpigment der Umformer der Lichtenergie in Wärme ist, daß die im Pigment erzeugte Wärme als Helligkeit wirklich empfunden wird, und daß alle Farbeempfindungen durch die seelische Gegenwirkung des Fehlens von Wärmereizen erst im Bewußtsein hervorgerufen werden.

Die Einzelheiten in der Auffindung der Tatsachen und ihrer Zusammenhänge sind in einer Reihe von Aufsätzen des Verfassers niedergelegt, die mit den Untertiteln: I. Der Farbenkreis, II. Über Farben und Farbenprüfung (1. Die Lichtquelle. 2. Der farbige Gegenstand. 3. Der Beobachter. 4. Schlußfolgerungen. 5. Der Gesamtvorgang), III. Über das Wesen der Farben und des Farbensehens. Schlußbetrachtung im I. Heft der „Mitteilungen“ des Forschungsinstituts erscheinen werden. Diese Aufsatzreihe¹⁾ spiegelt den Gang der gedanklichen Arbeit wieder, die zur Klarstellung und schließlich zur Lösung des Problems führte.

¹⁾ Sie wird als Sonderdruck im Selbstverlage des Forschungsinstituts für Textilindustrie in Wien IX, Michelbenerngasse 6, erscheinen, und kann von dort zum Preise von M. 6 bezogen werden.

Vor den Mitgliedern der Vereine der Chemiker-Koloristen und der österreichischen Chemiker wurde am 19. November 1919 im Hörsaal für Chemie an der Technischen Hochschule in Wien in einem Vortrag über sie auszugsweise berichtet. Hier seien den Lesern der „Färber-Zeitung“ in kurzer Ausführung die zusammengefaßten Ergebnisse der Forschungen mitgeteilt:

Das Farbensehen ist ein äußerst verwickelter Vorgang, dessen volles Verstehen sich nur erschließt, wenn das ihm zu Grunde liegende objektive Geschehen, das auf physikalisch-chemischen Gesetzmäßigkeiten in den Beziehungen zwischen den Lichtwellen und dem Feinbau der Materie beruht, und das subjektive Empfinden, das durch die Auslösung seelischer Bewußteindrücke gekennzeichnet und durch den Bau des Sehapparats bedingt ist, einzeln verfolgt und auseinandergehalten, und so die Unterlagen für die Zusammenfassung beider in den Farbeempfindungen gewonnen werden.

So wie der Hörapparat der Aufnahme der Schallwellen genannten Luftschwingungen und der Übermittlung der durch sie im Innenohr erzeugten mechanischen Eindrücke an das Bewußtsein angepaßt ist, so ist der Augenapparat in zielstrebigster Entwicklung zur Aufnahme und Übermittlung nur jener Ätherschwingungen von etwa 400 bis 800 Millionstel Millimeter Wellenlänge von der Natur gestaltet worden, die Lichtwellen genannt werden. Diese Schwingungen entstehen durch die heftigen Bewegungen der Feinbauteilchen der chemischen Individuen der Lichtquellen bei den dort herrschenden hohen Temperaturen. Auf ihrem Wege über die farbigen erscheinenden Gegenstände in der Außenwelt wird ihr Energiegehalt — der Art und dem Grade nach — dadurch verändert, daß gewisse chemische Individuen — Farbkörper genannt — auf Grund der Schwingungsmöglichkeiten ihrer Feinbauteilchen die kleinsten Energiemengen der optischen Einzelwellen entweder ganz oder teilweise durch Umwandlung in andere Energieformen verbrauchen, oder sie ganz oder teilweise zurückwerfen. Im Mittelpunkt des Aufnahmeapparats für die Lichtwellen steht im Sehorgan darum ein Farbstoff — das schwarze Augenpigment —, das auf Grund seines chemischen Feinbaus und der dadurch bedingten Schwingungsmöglichkeiten seiner ihn zusammensetzenden Ele-

mentarteilchen den Energiegehalt der jeweils beim Sehen eindringenden Lichtwellen nach Art und Grad registriert.

Genau wie bei allen farbig erscheinenden chemischen Individuen außerhalb des Auges erfolgt innerhalb der Moleküle des schwarzen Augenpigments eine Absorption der Lichtwellenenergie und ihre Umwandlung in Wärme. Diese Absorption findet in drei getrennten Atomgruppen derart statt, daß deren Feinbauteilchen, den ihrer räumlichen Anordnung entsprechenden Schwingungsmöglichkeiten gemäß, die Energieteilmengen der einzelnen Lichtwellen in einem auf den Wellenlängen und Schwingungszahlen beruhenden mathematischen Verhältnisse aufnehmen, wodurch drei verschieden abgestufte Wärmetönungen erfolgen, die von der nervösen Substanz als dreifach verschiedene Reize empfunden und dem Sitz des Sehsinnes übermittelt werden.

Der Sehsinn hat sich aus dem auch das Wärmeempfinden umfassenden Tastsinn als abgetrennte Empfindungsart für diese besonderen Wärmetönungen entwickelt, die bei der Absorption von Lichtwellen auftreten; deshalb beginnt seine Entwicklung mit Pigmentflecken in der Außenhülle, wie z. B. schon bei Einzellern (Infusorien). Im menschlichen Auge ist das Pigment, das die Zapfen als Übermittler der eintretenden Reaktionen an das Bewußtsein umgibt, mit allen dem Sehen dienenden Apparaten tief eingestülpt in das schützende Knochengerüst gebettet. Alles, was die Natur getan hat, war und ist darauf gerichtet, durch den Bau des Auges die störenden Wärmestrahlen im sogenannten ultraroten und die heftig chemisch wirkenden im sogenannten ultravioletten Teil des Spektrums fernzuhalten und auf das Pigment nur die Gruppe der „sichtbaren“ optischen Strahlen allein zur Wirkung zu bringen. Hierbei konzentrieren die mittelwelligen Strahlen beiderseits etwa der Wellenlänge von 575 Millionstel Millimeter Wellenlänge ihre Energie hauptsächlich in der einen Atomgruppe G und rufen einen als „warm“ empfundenen primären Reiz hervor, die kalten kurzwelligen Strahlen vereinigen ihre Energie großen Teils in der zweiten Atomgruppe B, wodurch eine wesentlich geringere Wärmetönung als erster Reiz herbeigeführt wird, und die in der dritten Atomgruppe R zur Wirkung kommende Energie umfaßt sowohl die Anteile der heißen langwelligsten als die der kältesten

kurzwelligsten Lichtwellen in einem besonders empfundenen Reiz. Jeder dieser drei Grundreize G, B und R wird aber vom Bewußtsein in doppelter Hinsicht empfunden und gewertet: Die positive Wärmetönung als Licht, Helligkeit, Leuchten, ihr Ausbleiben als Schatten, Dunkelheit, Farbe. Die positive Lichtempfindung ist reell und steht in direktem mathematischen Verhältnis zur Lichtenergie, die gegensätzliche Fehlempfindung für die Farbe ist das Ergebnis eines seelischen Vorgangs, der sich im Bewußtsein abspielt, demnach imaginär im vollen Sinne des Wortes. Da sie aber — durch die Gewöhnung des Individuums und der Art bis weit in die älteren Ahnenreihen zurück — sich unmittelbar nach dem positiven Energiereiz einstellt, so sind Wirkung und Gegenwirkung jeder der dreifach verschiedenen Wärmetönungen im Bewußtsein derart innig gepaart, daß die in den Atomgruppen G konzentrierte Wirkung der Lichtenergie als reinstes leuchtendes Gelb, die in den Atomgruppen B als reinstes leuchtendes Blau, die in den Atomgruppen R als reinstes leuchtendes Rot für sich empfunden wird. Ihrer Zusammenwirkung liegen alle Farhempfindungen zu grunde, und zwar ist jedes Einzelzäpfchen befähigt, die besondere Zusammensetzung jenes Lichtstrahlenbündels dem Bewußtsein als Farbe der Dinge in der Außenwelt zu übermitteln, das in dem auf der Netzhaut entstehenden Mosaikbild auf seinen Querschnitt fällt.

(Schluß folgt.)

Über die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse auf Wolle und Tuche.

Von

K. Wagner.

Angeregt durch einen Artikel¹⁾ von A. Kertesz in der Zeitschrift des Deutschen Forschungsinstituts Dresden, „Textile Forschungen“, will ich hier einige Beobachtungen mitteilen, die ich beim Umfärben von getragenen Stoffen, insbesondere von Wollstoffen, die nachweislich sehr dem Lichte ausgesetzt waren, gemacht habe. Diese Sache hat jetzt eine sehr große Bedeutung erlangt durch den Mangel an guten, rohen Wollmaterialien. Wie auch dort hervorgehoben ist, sind es besonders die weichen Wollsorten, ganz weiche Tuche, flauschartige Stoffe, ganz weiche leichte Batiste, an denen ich auffällige Er-

¹⁾ Vgl. Färber-Zeitung, laufender Jahrg. S. 1.

scheinungen beobachtete. Es fiel mir auf, daß diese Stoffe, wenn sie in einem neutralen Salzbad ungefärbt wurden, oft den ganzen Halt verloren hatten und nach dem Trocknen vollkommen steif und so spröde geworden waren, daß sie direkt zerbrachen. Es machte den Eindruck, als ob sie geölt oder mit einer glasigen Masse überzogen worden wären. Nun ging ich weiter und fand, daß gerade die Stücke, welche die Festigkeit verloren hatten, in der Farbflotte selbst sofort einen ganz glatten und glitschrigen Griff bekamen; ja, man konnte bei besonders schlimmen Stücken sogar eine kolloidale Masse herunterstreifen. Dieselbe Erscheinung beobachtete ich beim Einlegen frischer Wolle in Natronlauge. Beweis, daß sich von der Wolle etwas in löslicher Form an der Oberfläche befand. Dann fand ich auch, daß die Erscheinung um so stärker auftrat, wenn das Bad Spuren von Alkali enthielt, die den direkt ziehenden Farbstoffen von den Fabriken oft zugesetzt werden. Ich versuchte es nun, in einem mit Essigsäure schwach angesäuertem Bade, da war es besser. Doch einwandfreie Resultate und brauchbare Waren erhielt ich nur bei Färbungen mit gewöhnlichen sauren Egalisierungs-Farbstoffen in stark saurem Bade, im färberischen Sinn also 2 bis 3% Schwefelsäure oder die entsprechenden Mengen Essig- oder Ameisensäure. Doch besonders hervorheben will ich, daß die Stellen einer Ware, die besonders von der Sonne getroffen worden waren, z. B. Falten, auch in der Färbung viel dunkler ausfielen. Dieser Übelstand war auch beim sauren Färben nicht zu beseitigen. Ich habe da versucht, mit Wasserstoffsuperoxyd zu bleichen oder abzuziehen mit Decrolin. Aber abgesehen davon, daß eine schon derartig von der Atmosphäre angegriffene Ware eine solche Behandlung kaum aushält, wurden die dunklen Stellen nur in den günstigsten Fällen ganz beseitigt. Es blieb nun übrig, die Waren vorsichtig auf schwarz umzufärben.

Halbwoollwaren, die ich sonst in neutralem Bade umfärbte, färbe ich sauer vor und decke die Baumwolle lauwarm nach; oder ich koche dieselbe wenigstens erst mit Säure an, wasche gut und färbe dann in neutralem Bade mit Halbwoollfarbstoffen. Den schon oben erwähnten spröden Charakter einer von der Atmosphäre angegriffenen und neutral gefärbten Ware konnte ich in vielen Fällen durch ein nachheriges lauwarmes Absäuern mit Essig-

säure bessern. Die kolloidale Beschaffenheit der Wolle auf den angegriffenen Stellen im Farbbade läßt auf einen Zerfall des Eiweißmoleküls schließen, welches durch Spuren von Alkali noch sehr gefördert wird. Das saure Bad als koagulierendes Mittel verhindert die Auflösung der angegriffenen Wollen. Ich glaube, daß diese meine Beobachtungen eine gute Bestätigung der von Kertesz angestellten Versuche sind.

Es stehen dort die mit Säure behandelten Wollen den mit Chrom behandelten in der Festigkeit nur wenig nach.

Die akademische Ausbildung der Textilchemiker.

Von

Prof. Dr. Sigm. v. Kapff, Aachen.

Auf der diesjährigen Hauptversammlung Deutscher Chemiker in Würzburg wurde in der „Fachgruppe für Chemie der Farben- und Textilindustrie“ von Herrn Kertesz, Chemiker der Farbenfabriken Leopold Cassella & Cie in Frankfurt am Main, ein Vortrag über die Ausbildung der Textilchemiker gehalten und darin u. a. die Ansicht ausgesprochen, daß für die Ausbildung der Textilchemiker an den technischen Hochschulen und eventl. auch Universitäten bessere und gründlichere Gelegenheit als bisher geschaffen werden solle. Die Herren Geheimer Regierungsrat Dr. Lehne und Kertesz wurden danach von der Fachgruppe beauftragt, ein Rundschreiben in dieser Angelegenheit für die technischen Hochschulen und Universitäten auszuarbeiten, in welchem die Schaffung von Lehrstühlen für die Ausbildung von Textilchemikern angeregt und begründet wird.

Daß den Chemie-Studierenden an den technischen Hochschulen Gelegenheit geboten werden solle, sich in der Spezialtechnologie der Gespinnstfasern, d. h. der Textilchemie ausbilden zu können, anstatt daß sie wie bisher genötigt sind, dies nachträglich an den Textilfachschulen zu tun, oder mühsam und unvollkommen in der Industrie selbst, dafür bin ich bereits vor etwa 20 Jahren eingetreten und verweise hierfür auf meine Aufsätze über „Färberei-Chemiker“ in der No. 8 der Zeitschrift f. ang. Chemie, Jahrg. 1900, und die No. 21 der Färber-Zeitung, Jahrg. 1900, sowie auch auf den Aufsatz über „Die chemische Technologie an den technischen Hochschulen und an den Fachschulen“ in der No. 39 der Chemiker-Zeitung, Jahrg. 1901.

Ferner habe ich in meinem Probevortrag zur Habilitation als Privatdozent über „Wissenschaftliche Aufgaben der Textilchemie“ (Juni 1901) u. a. folgendes gesagt: „Die Textilchemie ist reine Wissenschaft, ihre Anregungen erhält sie beständig aus den zwei großen Gebieten der Farben- und der Textilindustrie, und mit den Resultaten ihrer Arbeit vermag sie ihrerseits wieder der Textilindustrie Wege zu zeigen, welche nicht selten zu Zielen von volkswirtschaftlicher Bedeutung führen. Es dürfte deshalb wohl berechtigt sein, an einer technischen Hochschule, zumal an einer solchen inmitten einer großen Textilindustrie, die Textilchemie zu einem Zweig der Lehre und Forschung heranzuziehen und den künftigen Mitarbeitern und Führern dieser Industrie Gelegenheit zu systematischem, wissenschaftlichem Bearbeiten der Fragen der Textilchemie zu geben.“

Ich brauche danach nicht noch besonders zu betonen und zu begründen, daß ich die Einrichtung von Sonderabteilungen für die Ausbildung von Textilchemikern an technischen Hochschulen befürworte, wie überhaupt von Lehrstühlen für Spezialtechnologie. Denn, so sehr man dies auch bedauern mag, der Einzelne — Lehrer sowohl wie Lernende — ist heutzutage nicht mehr imstande, die Gesamt-Technologie völlig zu beherrschen und zu fassen. Es genügt meines Erachtens vollkommen, die wissenschaftlichen Grundlagen der einzelnen Zweige der chemischen Technologie zu kennen, und diese können entweder in die Vorlesungen über allgemeine Chemie eingeflochten, oder in einem kurzen Sonderkolleg vorgetragen und durch Fabrikbesichtigungen ergänzt werden. Außerdem ist doch die überwiegende Mehrzahl der Studierenden technischer Hochschulen gewillt und genötigt, in irgend einem Sondergebiet der chemischen Industrie eine Anstellung zu suchen; dies wird ihnen aber entschieden erleichtert, und verbessert ihre Stellung und Tätigkeit sowie den Nutzen für ihren Betrieb und für sie selbst, wenn sie bereits mit diesem Sondergebiet vertraut sind.

Selbstverständlich ist es weder möglich noch nötig, daß an jeder technischen Hochschule jedes Sondergebiet gelehrt wird. Je nach Lage der betreffenden Hochschule wird an dieser dieses, an jener jenes Sonderfach vertreten sein.

Für die Ausbildung von Textilchemikern — und ebenso auch von Textilingenieuren — ist keine Hochschule so ge-

eignet, wie die Aachener. Keine andere Hochschule in Deutschland hat dieselben Vorteile und dieselbe Berechtigung vereint, denn die Aachener Hochschule liegt inmitten des großen westdeutschen bzw. rheinisch-westfälischen Textilindustrialbezirks, in Aachen selbst, und in dessen nächster Umgebung sind alle Zweige der Textilindustrie, Textilmaschinenfabriken, chemische Fabriken für die Hilfsstoffe der Textilindustrie usw. vorhanden, und vor allem befindet sich in Aachen selbst eine höhere Fachschule für Textilindustrie, deren Maschinen und lehrtechnische Einrichtungen und Sammlungen (im Werte von etwa 1½ Mill. Gold-Mark), sowie deren Lehrkräfte der Hochschule zur Verfügung stehen, so daß die Aufwendungen für die Einrichtung einer Abteilung für Textilchemie in Aachen die geringsten sein würden. Außerdem ist in Aachen in Verbindung mit der Textilfachschule ein textiles Forschungsinstitut gegründet worden, das zur Ausführung wissenschaftlicher und technischer Forschungsarbeiten mit reichen einmaligen und laufenden Mitteln ausgestattet ist, und das selbstverständlich auch in enger Beziehung zu der technischen Hochschule steht und den studierenden Textilchemikern bei der Ausführung wissenschaftlicher Arbeiten zu gute kommt, so daß für die wissenschaftliche und technische Ausbildung der Textilchemiker und Textilingenieure alles Erstrebenswerte in einem Maß und Umfang vorhanden wäre, wie sonst nirgends.

Die ein Jahr dauernde Spezialausbildung würde sich zu erstrecken haben auf:

1. Chemische Textiltechnologie.
2. Mechanische Textiltechnologie.
3. Chemie der Farbstoffe.
4. Hilfsstoffe der Textilindustrie und technische Analyse.
5. Spezial-Mikroskopie.
6. Einrichtung von Textilfabriken.

Mit der Einrichtung solcher Sonderabteilungen ist es aber natürlich nicht getan und sie lohnen sich nicht, wenn nicht die Textilindustrie mehr als bisher akademisch gebildete Textilchemiker verlangt und deren privat- und volkswirtschaftlichen Nutzen und Notwendigkeit einsieht. Vor dem Kriege hatten wir einen Überschuß an akademisch und fachschulmäßig ausgebildeten Textilchemikern und Textiltechnikern, wie die große Zahl der Meldungen beim Ausschreiben einer Stelle bewies. Auch Dr. Thies sagt in seiner

Aufsatz über „Die akademische Ausbildung von Textilchemikern“ (Färber-Zeitung 1919, Heft 19): „Die Industrie bot jährlich für den größeren Teil kein sehr glänzendes Unterkommen. Die Abwanderung unserer besten Kräfte aus dem Reiche war aus mancherlei Gründen unvermeidlich.“

Vor dem Kriege ging es unserer Textilindustrie teils zu gut, als daß sie das Bedürfnis nach Anstellung von Textilchemikern empfunden hätte, es ging ja auch ohne diese und man sparte sich die Ausgabe, teils ging es ihr schlecht, und dann hatte man kein Geld für einen Chemiker, der die Rentabilität aber vielleicht gebracht hätte, teils hatte man und hat man meistens heute noch kein Verständnis dafür, daß ein wissenschaftlicher Mann in einem rein praktischen Betrieb etwas nützen könne, man sah alles Heil nur im Praktiker und betrachtete den „unpraktischen Doktor“ mit überhebendem Lächeln und Mißtrauen: teils wandte man sich nur in besonderen Fällen an textiltechnische Laboratorien und Fachleute und wollte sich im übrigen nicht in die Karten gucken lassen, oder man stellte auf Fachschulen ausgebildete Textiltechniker an, die ja auch für viele Betriebe sehr geeignet und nützlich sind. Trotz der nachweislich besten Erfolge ließ nur ein verhältnismäßig kleiner Teil der Textilindustrie ihre Betriebe durch Akademiker leiten.

Dazu tritt noch der Umstand, daß unsere Textilbetriebe der Zahl nach sich nicht vermehrten, sondern durch Aufsaugung und Zusammenschluß verminderten und daß mehr und mehr von ihnen kaufmännische Unternehmungen wurden, in welchen die Spekulation und Konjunkturausnützung der kaufmännischen Leiter für die Rentabilität den Ausschlag geben und die technisch-wissenschaftliche Führung in den Hintergrund gedrängt wird. Ein weiterer Teil der Textilbetriebe wird in den Arbeiten, Veröffentlichungen und Auskünften der Textilforschungsstellen und Fachschulen, die zum beträchtlichen Teil mit ihrem Gelde gegründet wurden und unterhalten werden, und die heute schon alle mögliche, mehr oder weniger wichtige wissenschaftliche und technische Arbeit leisten, ihr Gentige an wissenschaftlicher Hilfe finden und die Anstellung eigener wissenschaftlicher Kräfte entbehren zu können glauben. Von den vielen im Ausland tätig gewesenen Textilchemikern wird wohl auch ein großer Teil notgedrungen zu uns zurück-

kehren oder schon zurückgekehrt sein. Zu alledem hin schwebt unsere wirtschaftliche Zukunft noch ganz im Dunkeln und man kann nicht wissen, ob die im Bezug der Rohstoffe fast ganz vom Ausland abhängige Textilindustrie wieder einen Aufschwung nehmen oder stagnieren wird.

Trotz alledem sollte die Industrie immer und immer wieder durch Wort und Schrift und Anführung von Beispielen darauf hingewiesen werden, daß die fachwissenschaftliche Leitung und Kontrolle der Textilbetriebe, die Erledigung der Tagesfragen und internen Angelegenheiten von hohem Nutzen und die Überlegenheit auf dem Weltmarkt genau wie in der chemischen Industrie nur durch eine fachwissenschaftliche Durchdringung zu erlangen und zu behaupten ist. Jedenfalls ist vom wirtschaftlichen Standpunkt aus die Einsicht und der Wille der Industrie zur Anstellung wissenschaftlicher Hilfskräfte zum mindesten ebenso wichtig, wie die Errichtung textilwissenschaftlicher Lehrstühle und Forschungsstellen, da diese sonst mit ihren wissenschaftlichen Ergebnissen und ihren ausgebildeten Chemikern und Ingenieuren in der Luft schweben und keinen fruchtbringenden Boden finden.

Vorläufig und unter Berücksichtigung der genannten Verhältnisse dürfte es völlig genügen, wenn an zwei, höchstens drei Hochschulen (etwa Aachen für Rheinland und Westfalen, Dresden für Sachsen, Stuttgart für Süddeutschland, auch Dr. Thies hält in seinem erwähnten Aufsatz 2 bis 3 für genügend) möglichst vollkommene Abteilungen für Textilchemie eingerichtet würden. An den andern Hochschulen mögen andere Spezialgebiete bevorzugt werden. Wollte man aber im Überschwang optimistischer Hoffnungen gleich an einer ganzen Reihe von Hochschulen und gar auch an Universitäten solche Abteilungen schaffen, so liegt die Gefahr nahe, daß dadurch mehr Leute, als die Industrie aufzunehmen gewillt ist oder aufnehmen kann, ausgebildet werden, und daß nach dem naturgemäß zu erwartenden Abebben des gegenwärtigen Zustroms zum akademischen Studium, und wenn sich unsere Industrie nicht so entwickelt, wie manche glauben, diese Abteilungen leerstehen oder je mit einigen wenigen Schülern weitervegetieren und in unfruchtbarer Weise die Etats belasten.

Wie bereits mehrfach erwähnt, könnten namentlich an der Aachener Hochschule in Verbindung mit den Lehrkräften und

der Einrichtung der Textilfachschule auch Textilingenieure herangebildet werden.

Einzelheiten bezüglich des Studienganges der Textilchemiker und -ingenieure können erwogen werden, wenn einmal über die Einrichtung solcher Abteilungen grundsätzlich entschieden worden ist. Das beste und gründlichste dürfte wohl sein, wenn mit der eigentlichen Fachausbildung erst nach der Diplomprüfung begonnen wird, was jedoch nicht ausschließt, daß schon vorher an Stelle von andern, für den Textilchemiker weniger wichtigen Fächern Vorträge aus dem Textilgebiet gehört werden und die Übungen im Laboratorium, z. B. analytischer Art, auf Gegenstände aus diesem Gebiet sich erstrecken, so daß unter Umständen schon im zweiten Semester nach der Diplomprüfung mit einer Doktorarbeit auf dem Textilgebiet begonnen werden könnte.

Wenn übrigens auf der einen Seite des Rundschreibens gesagt wird, „daß es bisher vollständig an der Gelegenheit zur akademischen Ausbildung von Textilchemikern in der chemischen Technologie der Gespinnstfasern fehle“, so widerspricht dem die Feststellung auf der andern Seite, daß „bisher an den technischen Hochschulen Dresden, Aachen, Berlin, Karlsruhe, Stuttgart, München und Darmstadt die chemische Technologie der Gespinnstfasern gelehrt wird“. Außerdem hatte bisher jeder Chemiker Gelegenheit, an den vielen mit den Textilfachschulen verbundenen Färbereiabteilungen innerhalb eines Jahres das ganze Gebiet und auch die Nebengebiete der Textilchemie und Textiltechnologie wissenschaftlich und praktisch von „mit den Anforderungen der Textilindustrie gründlich vertrauten“ akademisch-wissenschaftlich und praktisch ausgebildeten Dozenten kennen zu lernen, und es lag ganz im Belieben des betreffenden Studierenden, sich so wissenschaftlich und praktisch und auch solange als er wollte auf diesem Spezialgebiet zu betätigen. Und daß diese Ausbildung sowohl qualitativ als auch bezüglich der Zahl der Ausgebildeten nicht so mangelhaft war, wie es nach dem Rundschreiben den Anschein erweckt, beweist doch die Leistung und Anzahl der hervorragenden deutschen Textilchemiker, die von der Industrie nicht einmal alle aufgenommen wurden, sondern vielfach ins Ausland abwanderten, sowie auch der bedeutenden englischen und französischen Textilchemiker, die bekanntlich noch weniger als die deutschen Gelegenheit und Neigung zur rein akademischen

Ausbildung haben. Und es beweist dies wiederum, daß das Rundschreiben vor allem auch an die Industrie gerichtet werden sollte, denn wenn von dieser eine vermehrte Nachfrage nach akademisch gebildeten Textilchemikern erfolgt, und wenn letztere anständig, d. h. ihrer Vorbildung und Leistung entsprechend bezahlt werden, was bisher nur ausnahmsweise der Fall war, so kann der Bedarf sehr bald gedeckt werden.

Alles dieses ist bezüglich der Zahl der zu errichtenden Abteilungen für Textilchemie an technischen Hochschulen wohl zu bedenken, wenn man nicht allzu große Hoffnungen erwecken und nicht Enttäuschungen für die Hochschulen und für die Studierenden erleben will.

Es wäre wohl für eine eingehende Beurteilung der vorliegenden Frage sehr interessant und wünschenswert, wenn die Fachgruppe der Farben- und Textilindustrie des Vereins Deutscher Chemiker eine Umfrage erließe und eine Zusammenstellung machte, wie viele stellenlose bzw. in andere Fachgebiete übergetretene Textilchemiker es zurzeit in Deutschland gibt, wie deren Ausbildung war, wie viele akademische Textilchemiker bzw. auf Fachschulen ausgebildete Textiltechniker in der Textilindustrie tätig sind und wie viel Textilbetriebe (Art derselben und Zahl der Arbeiter), für welche Textilchemiker überhaupt in Betracht kommen, in Deutschland bestehen. Denn für Hunderte von Spinnereien, Webereien, Wirkereien, Ausrüstungsbetriebe, Färbereien, Bleichereien usw. würde sich die Anstellung eines Textilchemikers nicht lohnen. Ob es sich empfiehlt, durch Schaffung einer Reihe kostspieliger Bildungsstätten und durch deren Anreiz mehr Textilchemiker auszubilden, als Deutschland aufnehmen kann, diese dadurch ins Ausland zu treiben und damit, wie auch durch die Aufnahme von Ausländern an diesen Bildungsstätten die eben durch diese Ausbildung erstrebte Überlegenheit Deutschlands zu paralysieren, diese schwierige Frage möchte ich hier nur berühren und vielleicht ein andermal weiter ausführen.

Zusammenfassend möchte ich also die Einrichtung von Sonderabteilungen für die Ausbildung von Textilchemikern gemäß der Anregung des Rundschreibens warm befürworten, jedoch mit der Beschränkung, daß solche Abteilungen nur an einigen wenigen technischen Hochschulen errichtet werden.

Rundschau.

Chrombeizen für Wolle.

An Stelle von Bichromat ist vielfach zuerst von D. Gottlieb Stein, die Verwendung von Chromfluorid vorgeschlagen worden. In einem Aufsatz des „Color Trade Journal“ wird nun empfohlen, als Zusatz zu Fluorchrom Oxalsäure mitzuverwenden, und zwar je nach der Tiefe des Farbtons im Verhältnis von 1 bis 1% Fluorchrom und 1 bis 2% Oxalsäure. Das Beizbad kann durch Zubessern immer wieder aufgefrischt werden, doch muß ein Überschuß an Oxalsäure vermieden werden. Die Beize gibt sehr lebhaft und reine Färbungen; sie besitzt eine große Affinität zur Wollfaser und wird aus kochender Lösung rasch und sehr vollkommen aufgenommen, so daß selbst aus einer 4%igen Lösung etwa 70% der Beize auf der Faser fixiert werden. Die Farbstoffe werden durch die Beize nicht im geringsten angegriffen. Als Nachteil sind zu erwähnen, daß die Beize in kupfernen Gefäßen nicht angewandt werden darf und daß die Wolle einen etwas rauhen Griff bekommt. Am besten verwendet man das Fluorchrom zur Nachbehandlung. Chromalaun wird als Beize nur wenig angewandt, eignet sich aber unter Zusatz von Essigsäure sehr gut für diesen Zweck und wird von der Wollfaser gut aufgenommen. Dasselbe ist der Fall bei Zusatz von Weinsäure, Milchsäure oder Oxalsäure. Mit Alizarinfarbstoffen liefern nur derartige mit organischen Säuren versetzte Chrombeizen gute Resultate, während die anorganischen Säuren versagen. Mit Chrom gebeizte Wolle darf nicht zu lange am Licht liegen, sie darf auch nicht teilweise eintrocknen, vielmehr muß sie sofort gewaschen, geschleudert und so bald als möglich gefärbt werden. (Textile Mercury 1919, 612.) Hgt

Seidengriff auf Wolle.

Dieser Effekt läßt sich durch eine Behandlung der Wolle mit Hypochloritlösung erreichen. Man stellt zunächst eine Lösung von $3\frac{1}{2}$ kg Bleichpulver in 1000 Liter Wasser her und behandelt darin die Wolle etwa $\frac{1}{2}$ Stunde bei 30° C. Nach dem Auswaschen wird mit verdünnter Salzsäure ($2\frac{1}{2}$ Liter auf 1000 Liter Wasser) gesäuert und wieder gewaschen.

Man wiederholt dies mehrere Male und seift dann mit einer Auflösung von 3 kg Marseiller Seife in 1000 Liter Wasser bei etwa 60° C. Die Wolle hat dann ihre Eigenschaft, zu verfilzen, eingebüßt und zeigt einen wesentlich härteren Griff. Die Affinität zu Farbstoffen ist erheblich gesteigert, so daß das Färben mit besonderer Vorsicht vorgenommen werden muß. Nach dem Färben wird warm geseift, mit starker Essigsäure geschönt und getrocknet. Die so gefärbten Waren zeigen ein seidenähnliches Aussehen und starken Glanz. Hgt.

Das Färben von gemischten Geweben aus Wolle und Stapelfaser.

Zum Verweben mit Wolle verwendet man zweckmäßiger Weise nur Stapelfaser von 5 bis 6 cm Faserlänge. Mit solchem Material kann man gemischte Gewebe aus 25 bis 75% Wolle und 75 bis 25% Stapelfaser herstellen. Die Festigkeit der Ware ist natürlich abhängig von dem Gehalt an Wolle. Vor dem Färben werden die Stücke geengt oder geschoren und dann in heißem Wasser genetzt. Das Färben geschieht wie bei Halbwolle. Die Stapelfaser färbt sich mit allen Baumwollfarbstoffen, und da viele von ihnen im neutralen Glaubersalzbad auch Wolle färben, so kann man auf diese Weise sehr schöne Unifärbungen erzielen. Andererseits kann man auch manche Wollfarbstoffe verwenden, die sich im neutralen oder schwach sauren Bade färben lassen. Man geht bei 50° C. in das Färbbad, daß je nach der gewünschten Farbtiefe 5 bis 20 g Glaubersalz im Liter enthält, und erhitzt allmählich zum Kochen und hält etwa $\frac{1}{2}$ Stunde im Sieden. Wenn die Stapelfaser ungefärbt bleiben soll, verwendet man ausgesprochene Wollfarbstoffe und färbt unter Zusatz von 10% Glaubersalz und 3 bis 4% Ameisensäure 1 Stunde in der Kochhitze. Man erzielt auf diese Weise hübsche Melangeeffekte. Endlich lassen sich die gemischten Gewebe auch drucken und ätzen. Hydrosulfit und Sulfoxylat im Verhältnis von 100 bis 200 g Hydrosulfit NF auf 1 kg Paste geben gute Resultate. Man druckt mit bestimmten geeigneten basischen Farbstoffen unter Zusatz von Tannin, Phenol oder Anilinöl. Nach dem Drucken wird 10 Minuten im Mather-Platt gedämpft, durch Brechweinstein passiert und gewaschen. Zum Appretieren hat sich Dextrin bewährt. (Textile Mercury 1919, 614.) Hgt.

Franz Gahlert jun. in Weipert (Böhmen), **Herstellung sogen. Luftstickereien unter Beseitigung des wollenen Stickgrundes** (D. R. P. No. 317 754, vom 3. Oktober 1919 ab, Kl. 8n).

Bis jetzt wurde der Ätzgrund solcher Stickereien durch Kochen mit Lauge fallreif gemacht. Bei dem neuen Verfahren wird der wollene Grund in der für Baumwolle bekannten Weise in geeigneter Weise präpariert, worauf die zersetzende Wirkung auf den Stickgrund durch Dämpfen ausgelöst wird. In ganz besonders zweckmäßiger Weise wird die Präparation z. B. mit Bikarbonaten durchgeführt. Das neue Verfahren bietet den Vorzug, daß eine schädliche Einwirkung der Ätzmittel auf die Wollfasern der Stickerei weit sicherer verhindert wird, als beim Laugenkochverfahren. Durch die Vorpräparation mit nachfolgendem Dämpfen wird die Ätzwirkung ausschließlich auf den Untergrund beschränkt. Durch das Dämpfen erfahren bunte Stickereien zugleich eine Veredelung, indem die Farben echter die Fäden zäher und geschmeidiger werden. Hgt.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Nach über 40jähriger Tätigkeit hat Herr Direktor Dr. M. Hoffmann seine Stellung als technischer Direktor verlassen und ist in den Gesellschaftsrat eingetreten. An seiner Stelle ist Herr Dr. C. Hagemann zum technischen Direktor des Werkes Mainkur ernannt. Zum Direktor der Färberei-Abteilung ist Herr Adolf Kertesz, zu Direktoren in dem kaufmännischen Betriebe sind die Herren Georg Molnar und Erwin Selck ernannt. Außerdem hat die Gesellschaft einer Anzahl von Chemikern und Kaufleuten Prokura erteilt. E.

Verschiedene Mitteilungen.

Berufung.

Geheimer Regierungsrat Dr. Adolf Lehne, Vorsitzender der Fachgruppe für Textil- und Farbenchemie des Vereins deutscher Chemiker, wurde unter Ernennung zum ordentlichen Honorarprofessor als Vorsteher der Abteilung für Textilchemie an die Technische Hochschule Karlsruhe berufen. Diese Berufung wird in Fachkreisen einiges Aufsehen erregen und läßt es als berechtigt scheinen, etwas aus

der Vorgeschichte dieser Berufung mitzuteilen und auf die weiteren Pläne kurz zu verweisen, die die Hochschule mit dieser Berufung verfolgt.

Als 1887 Hans Bunte als Nachfolger Englers die Direktion des chemisch-technischen Instituts der Karlsruher Hochschule übernahm, richtete er, der selber in München über Farbstoffe gelesen hatte, eine besondere färbereitechnische Abteilung in seinem Institute ein, die damals Friedländer (jetzt in Darmstadt) leitete. Die Förderung dieser Abteilung hat Bunte lebenslänglich am Herzen gelegen. Daß sie nicht die Entwicklung nahm, die er erhofft hatte, lag an Verhältnissen, wie sie von anderen, vor allem aber von Kertesz deutlich genug ausgesprochen worden sind. Derartige Abteilungen auch anderer Hochschulen waren von Farbstofffachleuten und deren Fachrichtung beherrscht, da es nicht gelang, namhafte Kräfte der eigentlichen Textilveredlungsindustrie für derartige, meist nicht einmal etatmäßige Stellen zu gewinnen. Auf der anderen Seite war die an den Fachschulen von den dort als Lehrer wirkenden Fachleuten gebotene Ausbildung so vorzüglich, daß bei ihnen auch der Akademiker nach abgeschlossener Hochschulbildung seine fachliche Ausbildung suchte. Diese Verhältnisse hatten seinerzeit Heinrich Thies zur Gründung des bekannten Instituts speziell für fertige Akademiker zuerst in Haidshloß, zuletzt in Cosfeld bewogen, dessen Absolventen heute in meist leitenden Stellen der Textilveredlungsindustrie sind. Nachdem für das Institut ein besonderes Gebäude errichtet war und der Unterricht nennenswert erweitert werden sollte, starb H. Thies unerwartet früh. Seine Erben waren selber damals noch nicht in der Lage, die Leitung des Instituts zu übernehmen. Ein Rundschreiben an namhafte Fachleute, die Leitung zu übernehmen, hatte keinen befriedigenden Erfolg, weil die Leitung im Anfang manches finanzielle Opfer gefordert hätte, da weder Staat noch Industrie an der Finanzierung teilnahmen. Ein anderes Zirkular an unsere Hochschulen, wenigstens die Einrichtung und die Sammlungen des Instituts zu übernehmen, hatte ebenfalls keinen Erfolg, weil überall auch nicht die bescheidensten Mittel zum Ausbau einer textilchemischen Abteilung vorhanden waren. Nach Jahren tat sich die Möglichkeit, das Institut zu neuem Leben zu erwecken, auf, als der Verein der deutschen Textilveredlungs-

Industrie ein eigenes Laboratorium begründen und einer Hochschule anlehnen wollte. Carl Liebermann, dessen Assistent der Unterzeichnete damals war, hat die ganzen Pläne tatkräftig mit beraten, und als ein Wechsel in der Leitung der färbereitechnischen Abteilung des Buntaschen Instituts eintrat, erklärte sich Bunte gerne bereit, dem weiland Thieschen Institut, das seine Sammlung auch nach dem Tode seines Gründers dank dem Entgegenkommen der Freunde aus der Textilveredlungsindustrie hatte vervollständigen und modern erhalten können, Unterkunft zu gewähren und dem Vereine bei dem Ausbau zu einem Vereinslaboratorium in jeder Weise behilflich zu sein. Der Krieg unterbrach die weitere Ausführung. Eine namhafte Spende der Badischen Anilin- und Sodafabrik und das Entgegenkommen der badischen Regierung setzten Bunte in die Lage, die alten Pläne, wenn auch in veränderter Form, zu neuem Leben zu erwecken. Maßgebend für die weitere Ausgestaltung wurden einmal die in Würzburg auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker von unserer Fachgruppe gefaßten Beschlüsse und Anregungen und zum anderen der Verlust der Mülhauser Schule. Hier etwas Vollwertiges zu schaffen und zunächst die Entwicklungsmöglichkeiten dazu sicher zu stellen, ist Buntas letztes großes Verdienst bei seinem Scheiden aus der Direktion des Institutes. Auch das große Interesse und Entgegenkommen, das Bunte bei seinem Freunde Engler, bei der Regierung und bei der Hochschule fand, bleibe nicht unerwähnt.

In der Gewinnung Geheimrat Lehnens für die Organisation und den Ausbau der Textilabteilung glaubt die Technische Hochschule eine der wichtigsten Vorbedingungen für den Erfolg erfüllt zu haben.

Seine Färber-Zeitung, die auf der letzten Versammlung des Vereins der deutschen Textilveredlungsindustrie von Dr. Tschierschky als das auszubauende Organ für die wissenschaftlich-technischen Interessen der Veredlungsindustrie bezeichnet wurde, wird für die Karlsruher Textilabteilung eine Bedeutung gewinnen, wie sie für das Mülhausener Fachleben die Bulletins hatten. Über die weiteren Pläne wird gelegentlich eingehend berichtet werden, um unserer Textilabteilung die Mithilfe und das Interesse der Fachwelt dauernd zu sichern, damit die bei uns ausgebildeten jungen Textil-

chemiker, mit dem Rüstzeug versehen, in die Praxis gehen können, das überhaupt eine Hochschule an Fachausbildung zu geben hat.

Karlsruhe, den 3. Januar 1920.

Dr. Thies.

Karl Krätzel in Wismar, Herstellung von Seifenpulver aus flüssiger Seifenmasse (D. R. P. No. 310947, vom 30. Juli 1918 ab, Kl. 23).

Bei diesem Verfahren wird die aus dem Siederaum kommende flüssige Seifenmasse einem langen mit Kühlvorrichtung und Förderschnecke ausgestatteten Rohre zugeführt. In diesem Rohr ist ein zweites Rohr mit Drahtbürsten eingesetzt. Diese Bürsten treten in die Gänge der Förderschnecke ein und verhüten bei deren Drehung ein Festsetzen der Seifenmasse. Die Umwandlung der flüssigen Seifenmasse in trocknes Seifenpulver geht ununterbrochen vor sich, unter gleichzeitiger Förderung des Pulvers an den Ort, wo die Weiterverarbeitung erfolgt.

Hgl.

Tetralin G. m. b. H. in Berlin, Schmierölersatz (D. R. P. No. 309178 vom 20. November 1917 ab, Kl. 23c).

Es wurde gefunden, daß die durch Kondensation organischer Substanzen mit hydrierten Naphtalinen, deren Abkömmlingen und Homologen, sowie die durch Kondensation oder Polymerisation der hydrierten Naphtaline selbst entstehenden Produkte, höher viskose Öle darstellen, die für Schmierzwecke geeignet sind. So besitzt z. B. das aus Tetrahydronaphtalin und Benzylchlorid erhaltliche Öl bei 50° C. eine Viskosität von 3,2 Engler-Graden. Ähnlich verhalten sich die Produkte aus dem Chlorierungsprodukt der Solventnaphta oder aus Tetrahydronaphtalin und Benzylaldehyd. Auch Tetrahydronaphtalin gibt für sich allein mit wasserfreiem Aluminiumchlorid erhitzt ein zähflüssiges Öl von 4 bis 10 Engler-Graden. Ähnliche Produkte erhält man endlich durch Kondensation der hydrierten Naphtaline mit Formaldehyd, Trioxymethylen und chlorierten aliphatischen Verbindungen.

Hgl.

Lieferungen nach Polen.

Das Präsidium des Reichsverbandes der Deutschen Industrie hat beschlossen, die deutsche Industrie aufzufordern: Lieferungen nach Polen (einschließlich der früher deutschen oder österreichischen Gebiete) nur in deutscher Reichsmark gegen Vorausbezahlung auszuführen.

Es wird von der deutschen Industrie erwartet, daß sie sich dieser Maßregel mit voller Solidarität anschließt und auf diese Weise einmütig die Antwort auf eine Verordnung der polnischen Regierung erteilt, durch welche die deutsche Reichsmark als gesetzliches Zahlungsmittel außer Kraft gesetzt sowie die polnische Mark mit gleichem Wert an die Stelle der Reichsmark gesetzt wird, wodurch zahlreichen deutschen Firmen erhebliche Verluste drohen.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der
„Färber-Zeitung“.

Patent-Erteilungen.

- Kl. Sa., No. 319 401. Lufttrockenschlichtmaschine für baumgefärbte Garnketten. Gebrüder Sucker, Maschinenfabrik, Grünberg i. Schles. 13. 6. 19.
- Kl. Sa., No. 319 616. Einrichtung zur selbsttätigen Trennung des sogenannten Gerbers von dem Spülwasser, insbesondere für Tuchwalkereien. Dr. Max Penschuck, Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 56, u. Rudolf Schilling, Berlin-Lichterfelde, Steglitzer Straße 28. 22. 3. 17.
- Kl. 8d., No. 319 438. Wendevorgelege für Trommelwaschmaschinen. Carl Scholz, Berlin, Höchstestr. 2. 28. 3. 19.
- Kl. 8d., No. 319 556. Mechanischer Antrieb für Trommelwaschmaschinen. Conrad Schippers, Aachen, Thomashofstr. 27. 4. 3. 19.
- Kl. 8f., No. 319 557. Vorrichtung zum Abwickeln der Stoffbahn für Stofflege- und Meßmaschinen mit einer auf der freihängenden Stoffbahn aufliegenden Walze. Hans Willy Meftler, St. Gallen, Schweiz. 27. 7. 18. Schweiz 22. 6. 18.
- Kl. 8f., No. 319 252. Maschine zum Legen von Gewebebahnen in Falten. Hans Willy Meftler, St. Gallen, Schweiz. 13. 10. 17.
- Kl. 8f., No. 319 471. Maschine zum Abmessen, Aufwickeln und Abschneiden von Schnittwaren, sowie zur Ausgabe von Kontrollabschnitten. Emil Zipper, Wien. 17. 6. 11.
- Kl. 8i., No. 319 472. Reinigungsverfahren. Dr. Max Buchner, Hannover-Kleefeld, Schellingstr. 1. 27. 7. 17.
- Kl. 8i., No. 319 473. Verfahren zur Herstellung eines Ersatzes für Linoleum, Linkrusta u. dgl. Franz Eckl, Düsseldorf-Eller, Richardstr. 58. 20. 6. 18.
- Kl. 8i., No. 319 402. Herstellung von Kunstleder. Nils Erik Naeseli, Saltjö-Nacka, Schwed. 4. 10. 17.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 15. Wie läßt sich Zellstoffablauge in der Textilindustrie nutzbringend verwerten? Kann sie vielleicht für Appreturzwecke Verwendung finden? A. B.

Frage 16: Wie kann man aus braunem Spinnpapier hergestelltes Garn rationell bleichen, ohne daß es seine Festigkeit verliert? A. B.

Antworten.

Antwort auf Frage 15: Neuerdings sind Imprägnierungen mit vergorenem Zellstoffextrakt erprobt worden, um der Schimmelbildung auf Papiergarn vorzubeugen, zugleich wird damit eine klebfreie und griffigere Appretur erzeugt. Lizenzen dieses Verfahrens verleiht meines Wissens die Firma Elkan Erben in Berlin-Charlottenburg, an die Sie sich am besten direkt wenden sollten. Sch.

Antwort auf Frage 16: Von den zahlreichen Verfahren, die in Vorschlag gebracht worden sind, verdient neuerdings dasjenige der Firma P. E. Jagenberg in Düsseldorf (D. R. P. No. 299 651) Beachtung, weil damit eine Vollbleiche erzielt werden soll und die Geschmeidigkeit des Garns bzw. Gewebes erhalten bleibt. Allerdings wird die Arbeit ziemlich kostspielig, zumal wenn man die hohen Hydrosulfitpreise in Rechnung zieht. Das Bleichgut wird unter besonderen Maßnahmen zunächst eingelegt, und zwar in einen Holzbottich mit durchlöcherter Boden, der wiederum in einem eisernen Kessel, dessen Boden mit Blei überzogen ist, ruht. Die obere Lage des Bleichgutes wird mit altem Packleinen bedeckt und dann noch mit einem eisernen Rost beschwert. Der Bottich ist mit Dampfleitung ausgestattet. Die Ware wird zunächst in einer im Kreislauf geführten Hydrosulfitlösung etwa 7 Stunden gekocht, gespült, dann 6 Stunden lang gechlort (1° B_é), hierauf in verdünnter Schwefel- und Salzsäure 2 Stunden lang entchlort und weiter nach gründlicher Spülung mit zuerst lauwarmer, dann immer heißer werdender Sodalösung entsäuert. Endlich wird mehrere Stunden hindurch in kaltem Wasser gespült. Die Ware wird dann lagenweise herausgenommen und nötigenfalls noch einmal dem ganzen Prozeß unterworfen. Das Trocknen erfolgt in Trockenkammern mit Saug- bzw. Druckvorrichtungen oder besser mit Hilfe von Windtrocknern. D.

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zugehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist.

Red.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Coburg, Marienberg 2)
und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Bestellungen
nehmen alle Buchhand-
lungen, Postanstalten u.
die Verlagsbuchhand-
lung an.
Jährlich erscheinen
24 Hefte.
Bezugspreis für das
Vierteljahr M. 6.—.

Alle den Anzeigenteil
oder die Versendung be-
treffenden Anfragen usw.
sind zu richten an die
Expedition der „F.-Z.“,
Berlin W. 9, Linkstr. 28/24,
alle den Text betreffen-
den Mitteilungen an die
Redaktion der „F.-Z.“,
Coburg, Marienberg 2.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Heft 6.

15. März 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

Max Becke, Ueber das Wesen der Farben und des Farbensehens 61. — **A. Grass,** Wollfaser-schädigung in der Praxis 64.

Rundschau: Joseph Barnes, Ueber die Eigenschaften einiger Titanverbindungen und ihre Anwendung als Beizen 68. — Die Bezeichnung der Farbstoffe 68. — **E. Wray,** Zur Indopheninreaktion 69. — Eucalyptus-faser 69. — Kolloidchemie und Wetter 69.

Verschiedene Mitteilungen: Tagung der Arbeitsgenossen-schaft in Berlin 70. — Englische Ausfuhr von Chemi-

kalien, Farbstoffen und Farben 70. — Die Millionen-geschäfte der englischen Textilindustrie mit Deutschland 70. — Beteiligung der Arbeitnehmer am Geschäfts-gewinn 70. — Eine Folge des Versailler Friedens für die deutsche Wollindustrie 70.

Patentliste: 71.

Briefkasten: 72.

Bemerkung: 72.

Sachregister.

Eucalyptusfaser 69.
Farbstoffe, Bezeichnung der 68.
Indopheninreaktion 69.
Kolloidchemie und Wetter 69.

Stapelfaser, Wasserdicht-machen der 72.
Textilindustrie, englische, ihre Gewinne 70.
Thioindigorot 72.

Titanverbindungen als Bei-sen 68.
Titox 68.
Tonerde - Seifeverfahren 72.
Türkischrot-Ersatz 72.

Wollindustrie, deutsche, Ein-fluß des Versailler Friedens auf 70.
Wollfaser, Schädigung in der Praxis 64.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Allzarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: **Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe, Stapelfaser und Kunstseide.**

Farbstoffe für **Kleiderfärberei.**

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Grosse Farbenfabrik sucht einen Färberei-Chemiker oder Chemiker-Koloristen

mit guter wissenschaftlicher Bildung und möglichst vielseitiger praktischer Erfahrung, auch auf dem Gebiete der Apparaturfärberei.

Ausführliche Angebote mit Angaben über Lebenslauf, Sprachkenntnisse und Gehaltsansprüche unter F. T. 3282 an Ala-Haassenstein & Vogler, Frankfurt a. M., erbeten. [3894]

Für neues Unternehmen (Baumwollbleicherei, Färberei, Appretur, Mercerisier- und Imprägnieranstalt) je ein tüchtiger, energischer

Bleichereileiter und ein Meister, Färbereileiter und ein Meister, Appreturleiter und ein Meister

zum Antritt per Juli gesucht. Für die leitende Stellung ist Bedingung theoretische Vorbildung (möglichst Chemiker), längere Praxis in größeren Etablissements. Gute Bezahlung zugesichert.

Offerten mit genauen Angaben über Bildungsgang und bisheriger Tätigkeit, Gehaltsansprüche, Zeugnisabschriften, Referenzen, Photo etc. sind zu richten unter M. M. 273 an „Ala“ Haassenstein & Vogler, Berlin. [3848]

Ein erfahrener

Färber-Druckmeister

gesucht für Holland für Baumwoll-, Stück- und Garnfärberei und Druckerei.

Angebote mit Angabe von Gehaltsansprüchen, Zeugnisabschriften, Lebenslauf usw. unter Fz. 3897 durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [3897]

Über das Wesen der Farben und des Farbensehens.

Von
Max Becke.

(Schluß von S. 52.)

Bezeichnet man die Eigenschaft der chemischen Individuen, die Lichtenergie der Art und dem Grade nach durch Absorption zu verändern, als „Farbe“, so ist die Zahl der Farben in der Außenwelt unendlich groß. Diese unendlich große Zahl vorhandener Farben wird durch die Zusammenziehung der Lichtstrahlenwirkungen in nur drei verschiedenfarbige Grundreize außerordentlich, — immerhin bei der äußerst großen Empfindlichkeit des schwarzen Pigments und der nervösen Substanz der Zapfen noch auf 1 bis $1\frac{3}{4}$ Millionen unterscheidbare Farbeempfindungen vereinfacht. Deshalb sind die menschlichen Farbeempfindungen damit zu kennzeichnen, daß objektiv sehr verschiedene Farben in der Außenwelt subjektiv — auf grund dieser Beschränkung der Natur auf die gerade noch hinreichende Dreizahl der Grundreize — zwar gleich empfunden werden, daß aber trotzdem der Zweck des Unterscheidens der Gegenstände in recht hohem Maße erfüllt wird. Das wird dadurch erzielt, daß die jeweils im allgemeinen herrschende Beleuchtung und die mit ihr in das Auge gelangende Lichtenergiemenge der Art und dem Grade nach in der Gesamtheit der Pigmentmoleküle im Auge momentan die drei Grundreaktionen im gegebenen Verhältnis bewirkt, und das Bewußtsein die damit auftretende Wärmetönung als Gleichgewichtszustand wertet, an dem es die Eindrücke vergleichend mißt, die die farbensehenden Einzelzapfen übermitteln.

Das Zustandekommen dieser Einzeleindrücke läßt sich in folgender Weise zergliedern:

1. Die positive Reizwirkung im Verhältnis der drei eintretenden Wärmetönungen und die unmittelbar folgende Paarung mit der farbig empfundenen Fehlempfindung als farbig-leuchtendes Licht aus reinstem Gelb, reinstem Blau, reinstem Rot zusammengesetzt.

2. Die gedankliche Rückprojektion auf die farbig-leuchtende Fläche in der Außenwelt.

3. Die Bildung der Vorstellung, daß das farbig-leuchtende Licht von dieser Fläche stammt.

4. Dadurch Auslösung der Vergleichsempfindung mit dem momentan herrschenden Beleuchtungszustand, der durch die anderen Zapfen vermittelt wird.

5. Damit Auslösung der imaginären Empfindung für die nicht eingetretenen Anteile der Reaktionen als farbig-leuchtende Dunkelheit.

6. Zusammenfassung des farbig-leuchtenden Lichts und der farbigen Dunkelheit als Farbe der Fläche.

7. Gedanklicher Vergleich dieser in eine zusammengefaßten Empfindungen mit den gleichzeitig empfundenen anderen Farbeindrücken und mit Erinnerungsbildern.

8. Bei allen diesen Vergleichen Überhebung der unterscheidenden und Verminderung der gemeinschaftlichen Merkmale und damit weitgehende Ausschaltung der absoluten Wirkung der jeweils herrschenden allgemeinen Beleuchtung zu gunsten der Wertung der unterscheidbaren Kennzeichen.

9. Hierbei bis zur Verzerrung der Empfindungen gesteigerte Wertung der Einzelfarben durch Kontrastwirkungen.

Festzuhalten ist, daß auf grund der einen Nervenleitung jedes Zäpfchens alle diese Vorgänge für jeden Einzelfarben-eindruck im Bewußtsein zu der einen Empfindung — Farbe der betrachteten Fläche — zusammengefaßt werden. Es ist ohne weiteres klar, daß demnach jeder Lichtenergiewirkung im Auge stets alle die seelischen Schlüsse und Trugschlüsse beigesellt sind, die das Bewußtsein zieht, weil es immer die tatsächliche Energiewirkung und ihre imaginäre Gegenwirkung zusammengefaßt in die Außenwelt dorthin verlegt, von wo es annimmt, daß sie beide als Einheitliches und Wirkliches stammen. Das gilt nicht nur für die Farbeindrücke im täglichen Leben und in allen Gewerben, Industrien und Künsten, sondern auch für alle wissenschaftlichen Untersuchungen, da besonders, weil es sich oft um Sonderfälle handelt, denen der Bau und die Wirkungsweise des Sehorgans und Sehsinns nicht angepaßt sind.

Im Mittelpunkt des Farbensehens steht objektiv die Wechselwirkung der Lichtenergie auf die chemischen Individuen in den farbig erscheinenden Flächen der Außenwelt und auf die drei reagierenden Atomgruppen des Augenpigments. Hier bestehen qualitative und quantitative Beziehungen von Molekül zu Molekül, und zwar derart, daß in den Molekülen des Augenpigments stets das Gegensätzliche von dem vor sich geht, was vorher in den Molekülen der Farbkörper geschah. Die Lichtenergie, die im Farbkörper nicht verbraucht wurde, wirkt im Auge zerstörend — abbaugend auf das Pigment; die dabei auftretende Wärme wird als Licht empfunden. Die im Farbkörper verbrauchte Energie, die dort in Wärme umgesetzt wurde, löst im Bewußtsein durch das Fehlen der Wärmetönung im Pigment die Farbmempfindung aus. Die langwelligsten Lichtstrahlen, die im Pigment absorbiert, die Empfindung warmes Orange (aus Gelb und Rot) hervorrufen würden, machen, im Farbkörper absorbiert, diesen Blau. Die mittelwelligsten Strahlenbündel, die in direkter Wirkung im Augenpigment die Grünempfindung (aus Gelb und Blau) hervorrufen (weil die anderen Reaktionen ausbleiben), machen, im Farbkörper absorbiert, diesen Rot. Die kurzwelligsten Strahlen, die bei direkter Wirkung im Pigment die Violettempfindung (aus Blau und Rot) herbeiführen würden, machen, im Farbkörper absorbiert, diesen Gelb. Was durch alle Erscheinungen aber verfolgt werden kann, ist, daß die imaginäre Farbmempfindung stets von der Abwesenheit von Lichtenergie gegensätzlicher Art erst im Bewußtsein hervorgerufen und von diesem nach der scheinbaren Quelle zurückverlegt wird. Wenn also alle unsere Farbmempfindungen auf den drei Grundeindrücken Gelb-Blau-Rot beruhen, so sind ihre objektiven Verursacher, die Lichtstrahlen, auf den Dreiklang Violett-Orange-Grün eingestellt, insofern wenigstens, als diese Farben von unserem Bewußtsein den Lichtstrahlen zugeschrieben werden, wenn sie direkt auf unser Augenpigment wirken.

Hiermit werden alle die Widersprüche erklärlich, die sich in der außerordentlich umfänglichen Literatur über das Farbenproblem finden, je nachdem die Gedankengänge darauf beruhten, die Farbmempfindungen aus der Wirkung der von den farbigen Gegenständen in das Auge gelangenden Lichtwellen oder aus den durch Brechung oder Zerstreuung in einzelne

Strahlenbündel zerlegten Schwingungen der Lichtquellen zu erklären.

Die nun erzielte Erkenntnis des wahren Wesens der verwickelten Vorgänge und ihrer Ursachen löst diese Widersprüche, da ihr eine gleichmäßige Würdigung aller Einflüsse zu grunde liegt, und sie darum mit jeder einzelnen der ungeheuren Fülle von Tatsachen, die über den genannten Gegenstand in Technik und Wissenschaft gesammelt wurden, übereinstimmt.

Diese Übereinstimmung ergibt sich, wo immer der Hebel kritischer Prüfung angesetzt wird; ja alle die Erfolge, die in der Technik der Farberzeugung und Farbengebung auf den verschiedensten Anwendungsgebieten schon erzielt wurden, stellen sich im Rückblick — obwohl sie hauptsächlich auf empirisch-tastenden Versuchen beruhen — nun so dar, als wenn die Erkenntnis des inneren Wesens der Farben und des Farbsehens die Wege gewiesen hätte. Daß durch die bewußte Anwendung der wahren inneren Zusammenhänge zwischen Farbengebung und Farbenwirkung nunmehr eine unvergleichlich sichere und zweckentsprechendere fortschrittliche Entwicklung in der Wissenschaft und Technik gewährleistet ist, ergibt sich wohl von selbst.

Die Fülle von Tatsachen, die berücksichtigt werden mußten, um zu der gewonnenen Erkenntnis zu gelangen, und ihre vielfachen Beziehungen zu den Einzelvorgängen, ferner die Grundzüge einer mathematischen Formulierung der Energiewirkung und der auf ihnen beruhenden Farbmempfindungen erforderten bei dem großen Umfang des sachlichen Materials schon bei der Niederschrift der größeren Veröffentlichung eine weitgehende Einschränkung auf das Notwendigste. Hier muß deshalb betreffs aller Einzelheiten auf das dort Niedergelegte verwiesen werden.

An dieser Stelle sei in gedrängter Zusammenfassung nur noch eine erklärende Begründung für die überhaupt vorhandenen Farbmempfindungen gegeben, die sich aus der Kombination der drei Grundreize in qualitativer und quantitativer Hinsicht einstellen können. Die Erfahrungen weisen darauf hin, daß die Empfindlichkeit für je 120 Abstufungen in der Intensität der drei Reize (also auf die Pigmentmoleküle bezogen, daß je 0 bis 120 der Atomgruppen G, B und R oder ein Vielfaches an der Reaktion teilnehmen) aus-

reichen, um alle Empfindungen bei Personen von allerhöchster Feinfühligkeit hervorzurufen. Der im Pigment selbst jeweils gegebene Maßstab für die höchste Lichtwirkung ist dann $120G + 120B + 120R$. Die Farbempfindung als Ganzes ist für jede wahrgenommene Einzelwirkung durch das Fehlen von $a_1G + a_2B + a_3R$ auf grund der Absorption im farbigen Gegenstand diktiert. Jeder der drei Faktoren a_1, a_2, a_3 kann von 0 bis 120 betragen. Das ergibt als Höchstmaß 1771561 Möglichkeiten der verschiedenen Kombinationen der 3 Grundfarben je allein, zu zweit und zu dritt in je 120 Abstufungen und damit alle Farbempfindungen in allen allmählichen Übergängen und Abstufungen vom leuchtenden reinsten Weiß über alle Reinfarben des geschlossenen Farbkreises zu allen Satt- und Dunkelfarben, alle allmählichen Übergänge der Hell-Rein-, Satt-, Tief- und Dunkelfarben untereinander und zu allen gedämpften, trüben, gebrochenen Farben bis zu den Grau und Schwarz.

Die möglichen Farben werden wohl am besten durch ein Hyperboloid als „Farbkörper“¹⁾ vergegenwärtigt, dessen oberste Kuppe das Weiß einnimmt, und dessen Außenmantel oben von den zarten Übergangsfarben aus dem Weiß nach Hellgelb-Hellorange - Rosa - Lila - Himmelblau - Hellgrün gebildet wird, der dann weiter nach den Reinfarben Gelb - Orange - Rot - Violett - Blau - Grün zu geht und über die reinen Satt - Voll - Tief - Dunkel-Farben sich in die unendliche Dunkelheit verliert. Der Körper selbst wird von den vielen Zwischenfarben eingenommen, die um so gedämpfter und gebrochener — farbloser — sind, je mehr sie sich der Mittelachse des Gleichgewichts der Farbwirkung nähern, und um so dunkler und tiefer, schwärzer, je weiter ab sie von der hellen Kuppe liegen. Farben gleicher Helligkeit liegen in jeder horizontalen kreisförmigen Schnittfläche.

Erschöpfend gibt aber auch ein solches Hyperboloid die wirklich möglichen Farbempfindungen nicht wieder, weil es nur die idealen Grenzfälle bei idealer Beleuchtung durch eine ideale Lichtquelle, bei Anwendung dreier Ideal Farbstoffe, die die Wirkung des Dreifarbenpigments im Auge völlig entsprechen, und bei idealem Beob-

achter, der die drei Grundreize gleich wertet, umfaßt. Wenn nun die Lichtquelle wechselt, so wechselt mit ihr das Gleichgewichtsverhältnis $120G : 120B : 120R$; wechseln die Farbstoffe, so wird das Absorptionsverhältnis $a_1G : a_2B : a_3R$ verschoben, und wechselt der Beobachter, so verschieben sich — bis zu einem gewissen Grade — diese beiden Verhältnisse.

Aus diesen Ursachen wird die dem erfahrenen Färber — leider! — so wohlbekannte Erscheinung erklärlich, daß zwei mit verschiedenen Farbmitteln übereinstimmend gefärbte Muster nicht stimmen, wenn die Beleuchtung der Beurteiler oder beide gewechselt werden. Statt eines einzigen gibt es also tatsächlich eine sehr große Zahl verschiedener Hyperboloide. Es bestätigt sich also die praktische Erfahrung, daß es kein absolutes Farbensystem gibt. Nur ein ideales kann aufgestellt werden.

Die dem geübten Färber so geläufige Tatsache, daß zwei Vergleichsfarben aus verschiedenen Farbmitteln je nach deren Art in Auf- und Übersicht, nur in der Aufsicht oder nur in der Übersicht stimmen, findet ihre Erklärung in der im Bewußtsein zusammengefaßten Doppelwirkung der leuchtenden Hellfarbe und der lichtlosen Dunkelfarbe. Die Hellfarbe ist — der positiven Energiewirkung entsprungen — das, was der Färber „Schein“, „Durchsicht“, „Übersicht“ nennt; die Dunkelfarbe — die imaginäre Fehlempfindung für die schon in der Färbung absorbierte Lichtenergie — kommt nur in der „Aufsicht“, und zwar auch da noch mit der Hellfarbe vereinigt, zur Wirkung.

Ein weiteres besonderes Kennzeichen der Farbempfindungen ist, daß Gelb in der Helligkeit dem Weiß am nächsten steht, und daß von ihm zwei Wege über Grün und Blau einerseits und über Orange und Rot andererseits allmählich zum gegensätzlichen Violett führen. Ferner daß (selbst bei den Reinfarben) Blau bis Violettblau als der Dunkelheit am nächsten stehend empfunden werden, und von dort das Abnehmen der Dunkelheitsempfindung über das Grün einerseits und über Violett-Rot-Orange andererseits auch auf zwei Wegen zum Gelb führt. Diese Beziehungen werden durch den Umstand aufgeklärt, daß die mittlere Wärmetönung des Gelb, die die mittelmäßigen Schwingungen hervorrufen, naturgemäß der positiven Gesamtwirkung aller Wellen am nächsten stehen und daß die geringste im Blau kon-

¹⁾ Unter „Farbkörper“ versteht man hier bekanntlich eine räumliche Anordnung aller möglichen Farben. Man hat hierfür z. B. eine Kugel, ein dreiseitiges Prisma, einen Doppelkegel vorgeschlagen.

zentrierte Wärmefönung der kurzwelligen Schwingungen als am weitesten von ihr absteigend empfunden werden müssen.

Alle anderen so überaus auffallenden und kennzeichnenden Erscheinungen, wie die gleichen Farbempfindungen für helle Farben im Schatten und dunkle Farben im hellen Licht, die Farbenverschiebungen bei Doppelbeleuchtung, die Nachbilder in der gleichen und der Gegenfarbe, das weitgehende Nichtempfinden der absoluten Farbverschiebungen bei hohem und tiefem Sonnenstand, bei hellem und bedecktem Himmel, bei künstlichen Lichtquellen, das Dunkel- bis Schwarzwerden der roten Farben in der Dämmerung, das Größererscheinen heller, das Kleinerwerden dunkler Flächen, die Kontrastwirkungen der verschiedensten Art — sie alle finden restlos ihre erklärende Begründung in der Zurückführung der Farbempfindungen auf die dreifach verschiedenen Wärmefönungen im Pigment und ihre vergleichweisen Wirkungen.

Die von Mensch zu Mensch bestehenden subjektiven Unterschiede in den Farbempfindungen sind wohl in erster Linie auf die wechselnde Wertung der Grundempfindung für Rot zurückzuführen. Die Vereinigung der Energiewirkungen der längsten (heißesten) und der kürzesten (kältesten) Schwingungen in eine einheitliche gleichartige mag ihre objektiven Schwierigkeiten haben und macht es erklärlich, warum die Rotblindheit weitaus die verbreitetste unter den Erscheinungen der Farbblindheit ist, warum festgestellt werden konnte, daß Personen im ultraroten und ultraviolettten Teil des Spektrums noch Purpurtöne sehen, die andere nicht wahrnehmen, und warum bei Farbvergleichen sich von Person zu Person oft große Unterschiede im Urteil ergeben.

Andererseits wird auch verständlich, warum zwei mit verschiedenen Farbmitteln hergestellte Farben, die einem Beobachter bei bestimmter Beleuchtung subjektiv gleich erscheinen, für denselben Beobachter bei wechselnder Beleuchtung oder anderer Lichtquelle, für andere Beobachter auch bei gleicher Beleuchtung verschiedenfarbig werden. Ferner auch, warum diese Verschiedenheit um so auffälliger wird, wenn die objektive Wirkungsweise der einen Farbe der auf das Gelb - Blau - Rot - Gleichgewicht eingestellten Aufnahmeweise des Augenapparats sehr nahe kommt oder mit ihr übereinstimmt, die andere Farbe aber von der

Abstimmung dieses Grund-Dreiklangs sehr abweicht. Die größten Abweichungen bei diesen wechselnden Umständen ergeben sich darum schon bei allen Reinfarben in den Vergleichen zwischen Gelb und Grün + Orange, Orange und Gelb + Rot, Rot und Orange + Violett, Violett und Rot + Blau, Blau und Violett + Grün, Grün und Blau + Gelb, und sind bei Misch- und Modelfarben sehr auffällig, um sich in den „Schaukelfarben“ zu nennenden, in Mischung (synthetisch) im Farbstoffmolekül selbst oder mit zwei gegensätzlichen Farbstoffen von Gelb und Violett, Orange und Blau, Grün und Rot erzeugten Farben geradezu ins Außerordentliche zu steigern.

In der Zusammenfassung der geschöpften Erkenntnisse ergibt sich demnach, daß die so lange und so heiß umstrittene Frage nach dem Wesen der Farben und des Farbsehens aus dem Gebiete hypothetischer Theorien nunmehr in den Bereich erkannter und klargestellter Gesetzmäßigkeiten gerückt ist.

Daß diese Klarstellung in Wien erfolgte in einer Zeit, in der das deutsche Volk unter der schweren Last der es fast erdrückenden Leiden darniederliegt, möge als ein Zeichen gelten, daß es gewillt ist, in befreiender Arbeit an den höchsten Kulturzielen der Menschheit wieder zu seinem früheren Hochstand zurückzufinden.

Wollfaserschädigung in der Praxis.

Von

A. Grass.

Die in den Färbereilaboratorien der Farbenfabriken, der höheren Fachschulen und anderen Forschungsinstituten ausgeführten und in der Literatur veröffentlichten Kleinversuche über Neuerungen in der Textilveredlung sollen doch in erster Linie wohl dazu dienen, der Industrie und vor allem dem für Versuche kapitalkräftigen Großbetriebe Anlaß geben, solche Ausarbeitungen auf die Anwendung und Brauchbarkeit im Interesse der Allgemeinheit zu prüfen. Es wird nun gerade von Leuten aus der Praxis im großen und ganzen über solche Versuche, ganz gleich ob diese positive oder negative Resultate ergeben haben, wenig veröffentlicht. Es ist ja auch bei den Geldaufwendungen, die solche Versuche kosten, erklärlich, wenn über vorteilhafte Arbeitsmethoden usw. Stillschweigen bewahrt wird, aber bei Sachen, die das Gemeinwohl angehen und

keine Fabriksgeheimnisse einschließen, ist das Zurückhalten der in der Praxis und im Fabriklaboratorium gemachten Erfahrungen und Beobachtungen nicht am Platze. Speziell über die von Herrn Prof. Dr. v. Kapff im Jahre 1908 im Interesse der Faserschonung angeschnittene und befürwortete Küpenfärbung an Stelle der ihm schädlich dünkenden und Millionenverluste an Volksvermögen verursachende Chromausfärbung stockte scheinbar die jeden Färberei- und Wollfachmann interessierende Berichterstattung. Herr Kertesz hatte in einer kurz darauf folgenden Replik die Ausführungen des Herrn v. Kapff unter Zuhilfenahme von Beweismaterial zu widerlegen versucht, zu einer völligen Klärung ist es nicht gekommen, und die von beiden Herren allgemein angedeuteten zahlreichen Gewährsmänner hüllen sich heute noch in Stillschweigen. Der in dem Weltkrieg entstandene enorme Verschleiß der Militärbekleidung, die Reebberg-sche Beobachtung, daß ein Zusatz von chrombehandelter Melierwolle an Stelle von Rohweiß einen günstigen konservierenden Einfluß auf die feldgrauen Militärtücher ausüben sollte, haben Herrn Kertesz veranlaßt, sowohl in der Färber-Zeitung vom 15. Juni 1919, sowie in der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Chemiker, Würzburg, seine Forschungen und Beobachtungen unter Beibringung von Festigkeits-, Dehnbarkeits- und Schabtourenzahlen zu veröffentlichen. Herr Prof. v. Kapff hat denn in einer vorläufig nur allgemein gehaltenen, im übrigen aber sachlich treffend geschilderten Abhandlung (Färber-Zeitung vom 1. Dezember 1919) dem widersprochen und in Aussicht gestellt, zur Verfechtung seiner Ansichten weiteres Belegmaterial beizubringen. Da die Beobachtungen, Kenntnisse und Erfahrungen von Praktikern beiderseitig angerufen werden, so kann es nur im Interesse der Sache liegen, eine möglichst große Anzahl Stimmen aus der Praxis zu Worte kommen zu lassen. Die meinerseits in der Praxis gemachten Beobachtungen, die sich mit den von Herrn Prof. Dr. v. Kapff in Heft 4 und 5 der Färber-Zeitung, Jahrgang 1908, gemachten Ausführungen nicht ganz deckten, habe ich in einem Artikel der Färber-Zeitung vom 15. September 1908 ausgesprochen und in welchen Punkten ich mit den von Herrn A. Kertesz in seiner Abhandlung vom 15. Juni 1919 (Heft 12 der Färber-Zeitung) gemachten Faserkonservierungen nicht übereinstimme, werde ich nach-

stehend erläutern und nur sachlich behandeln. Herr Kertesz hat 8 Tuchmuster vorgeführt, von denen eins roh und unbehandelt blieb, 2 mit Säuren $1\frac{1}{4}$ Stunde gekocht, 4 eine Chrombehandlung von verschieden langer Kochdauer $\frac{3}{4}$, $1\frac{1}{2}$ und $1\frac{3}{4}$ Stunden erfuhren und eins mit 2 g Ammoniak, 0,5 g Hydrosulfit und 0,5 g Universalöl $1\frac{1}{2}$ Stunden bei 50° im Liter Wasser behandelt wurden. Die Tuchmenge (Gewicht) ist nicht angegeben, es muß sich aber wohl, nach Versuch 8 zu schließen, nur um Mengen gehandelt haben, die sich in einem Laboratoriumbecher gut hantieren lassen. Daß die Ausfärbungen im Laboratorium mit denen nach diesen eingestellten Färbungen im Großbetrieb sehr oft nicht übereinstimmen, habe ich bei Kontrollversuchen vielfach festgestellt. Auch Heermann (Färberei- und Textilchemische Untersuchungen, Seite 161) schreibt über die Faserschwächung bei gechromten Wollen, daß man sich in solchen Fällen nicht auf Beiz- und Farbversuche im Laboratorium beschränken, sondern die im Fabrikbetriebe hergestellten Muster benutzen solle. Ich kann diesem Heermannschen Anspruch, den auch viele Fachgenossen mit mir teilen werden, nur beipflichten, denn die Färbereidigestorien, die mit indirektem Dampf (geschlossener Dampfschlange) arbeiten und deren Wasserbadheizungen zur Heranbringung auf die Nähe der Kochtemperatur mit Chlorkalzium, Glycerin usw. beschickt werden müssen, entsprechen nicht den Arbeitsweisen im großen. Man arbeitet dort nicht mit direktem Dampf, in Färbeapparaten mit kreisender Flotte und festliegendem Material. Gewisse Flottenkonzentrationen, die durch Verdampfung der Flotte im Farbbecher, die Nebenumstände, die beim Färben im Laboratorium selbst bei peinlichst genauem Arbeiten, Zumessen der Chemikalien, Kochweise usw. entstehen, müssen berücksichtigt werden. Gelten wir nun auf die Belegmuster selbst ein. Bei dem als Typ feststehenden Rohweiß-Tuch Muster I nehme ich an, daß die dazu verwendete Wolle nur eine für Rohwolle übliche Kämmererohwollwäsche unter Zuhilfenahme von normalen Waschzusätzen in Friedensware (gute neutrale Seife, frei von Ätzalkalien usw.) erhalten hat, ferner, daß mit der Wolle kein Aufweißen (Bleichen, Bläuen usw.) vorgenommen worden ist. Ich lege darauf besonderen Wert, da in den Kämmerereien und Wollwäschereien die Wollen vielfach einen Bleichprozeß durchmachen und ein solches

durch den Bleichprozeß schon in Mitleidenschaft gezogenes Muster als Urschubstanz nicht zu verwerten ist. Wenn das Ausgangsprodukt nicht dem verlangten Normaltyp Rohwolle entspricht, sind sämtliche mit diesem vorgenommenen Farb- und Festigkeitsoperationen anfechtbar, ebenso ist die von Herrn Kertesz beobachtete Zermürbung der weißen Melierwolle an der Atmosphäre ein sehr strittiger Punkt, er muß erst den Nachweis bringen, daß zum Melieren der Tuche der Normaltyp Rohwolle verwendet wurde; im allgemeinen ist diese Wolle, um Schönheitseffekte zu erzielen, meist gebleicht. Solche Bleichwollen sind nach ihrer Festigkeitsexponierung nicht höher zu bewerten, als die mit 4% Schwefelsäure (48% Verlust), Muster 2, und 4% Ameisensäure (40% Verlust), Muster 3, behandelten, die sich andererseits mit Mustern 6 2% Schwefelsäure, 1 Stunde gekocht, und 2% Chromkali, $\frac{3}{4}$ Stunde kochend, nachbehandelt (49% Schabverlust) und Muster 7 2% Ameisensäure, 1 Stunde gekocht, und 2% Chromkali, $\frac{3}{4}$ Stunde kochend, nachbehandelt (Schabverlust 40%) einigermaßen decken. Das konservierende Merkmal (der wohl eine Nachchromierung ohne Färbzusatz darstellenden Musterausfärbungen) des Chrom gegen die Säurebehandlung ist hier nicht festzustellen, die vier Behandlungsmuster verhalten sich nach der 8 Monatsexponierung gleich. Ich habe in meiner jahrelangen Praxis festgestellt, daß ein und dasselbe Material in sauer, schwach saurer, geküpter, substantiver, vorgechromter, nachgechromter, monogechromter Ausfärbung gleicher Nüance in Aussehen, Gefühl usw. merklich von einander abweichen, und Wollen in saurer, schwachsaurer und Küpenfärbung von jedem Garnkenner als Qualitätsware solchen, die substantiv gefärbt oder gechromt wurden, vorgezogen wurden. Falls auf besondere Eigenschaften kein Wert gelegt wird, würde das sauer gefärbte oder geküpte Material von einem Käufer der chromierten Wolle, die unter sich bei dreierlei Färbweisen auch wieder Qualitätsdifferenzen ergibt, vorgezogen werden, denn die nach der Exponierung vorgenommene Festigkeitsprüfung, 48% für Scharfsauer, 49% für Schwefelsäure-Chrombeize, gibt der ersteren Färbung den Vorzug. Bezüglich der organisch sauren Direktfärbung und der Chromierung mit organischen Säuren, die bei 40% Exponierungs- resp. Schabverlust um 8% besser sind als bei Anwendung von

Schwefelsäure, wäre zu bemerken, daß unmöglich alle Ausfärbungen unter Zuhilfenahme organischer Säuren herzustellen sind. Ein großer Teil Farbstoffe zieht mit organischen Säuren überhaupt nicht aus, man muß Schwefelsäure anwenden, die hohen Einstandskosten und die überaus schwierige Beschaffung, z. B. der Ameisensäure, in heutiger Zeit, sind dabei noch gar nicht in Betracht gezogen. Wir kommen nunmehr zu Muster 5, welches mit 3% Chromkali, 6% Milchsäure und 1% Schwefelsäure $\frac{3}{4}$ Stunde kochend behandelt mit 31% Schabverlust nach dem Exponieren das beste Festigkeitsresultat aufweist. Auffällig ist bei diesem Versuch die kurze Kochdauer von $\frac{3}{4}$ Stunden und der hohe, nicht übliche Milchsäurezusatz, noch verstärkt durch 1% Schwefelsäure. Bezeichnet man die laut Muster 4 mit 3% Chromkali und $2\frac{1}{2}$ % Weinstein $1\frac{1}{2}$ Stunde kochend behandelte hergestellte Chrombeize (50% Schabverlust) sowohl als Beizzusatz, Kochdauer und vor allem langsames egales Ausziehen anbelangt, in den Färberkreisen als einwandfrei, so ist das von der Beizung des Musters 5 nicht zu behaupten. Die enormen Milchsäuremengen, in Verbindung mit der Schwefelsäure sind doch nur geeignet, den Beizprozeß so abzukürzen, daß es für diesen nicht einmal der angegebenen $\frac{3}{4}$ Stunde bedarf. Diese Schnellmethode wurde schon vor Jahren von vielen Fachleuten, denen es weniger auf die Fixigkeit, als auf eine brauchbare, im nachfolgenden Farbprozeß gut egalisierende Färbung ankam, abgelehnt. Die Hauptherstellerin der Milchsäure, die Firma Boehringer, Niederingelheim, sah sich infolgedessen auch gezwungen: dem Umstande Rechnung zu tragen, und in dem Laktolin A und B (saures, milchsaures Kalium und Ammonium) ein geeigneteres Produkt auf den Markt zu bringen, welches in Zusätzen von etwa 3% bis 4% meist ohne Schwefelsäure als Hilfsbeize mit Erfolg angewandt wird. Es ist ja sehr anerkennenswert, daß Herr Kertesz uns einen Beizprozeß, bei dem die Reduktion des Chromkalis über die Chromsäure zu Chromoxyd in längstens $\frac{3}{4}$ Stunde vor sich geht, und die Wolle nach 8 monatlicher Exponierung das beste Festigkeitsresultat (31% Schabverlust) aufweist, vorführt, wie er aber praktisch beim Färben angewendet wird, und ob die Erzielung der besseren Festigkeitszahl nicht auf Grund der sehr kurzen Kochdauer erzielt wurde, diese Erklärung ist er

schuldig geblieben. Bei dem Muster 8 ist wohl anzunehmen, daß die Zusätze, 2 g Ammoniak, 0,5 g Hydrosulfit, 0,5 g Universalöl im Liter, 1½ Stunden bei 50° behandelt, eine Nachahmung der Küpenfärberei vorstellen soll. Da in der Küpenpraxis der Ammoniakzusatz nur halb so hoch, die Hydrosulfitzugabe (es ist nicht ausgedrückt, ob Hydrosulfit in Pulver oder flüssig angewandt) vielleicht nicht ausreichend, Leim statt Universalöl in die Küpe gegeben wird und meist in 2 Zügen à ½ Stunde ausgefärbt wird, so glaube ich, daß dieser Versuch wenig den praktischen Verhältnissen angepaßt ist, und zwar deshalb, weil das Hydrosulfit doch nicht zur Reduktion der Wolle, sondern zur Überführung des bei dem Versuche völlig fehlenden Indigoblaus zu Indigoweiß dienen soll. Die mühevollen Versuche des Herrn Kertesz sind sehr anerkennenswert, aber der einwandfreie Beweis, daß bei einem auf diese oder jene Art sauer gefärbte n, vorchromiert und gefärbten, vorgefärbt und nachchromierten, monochromgefärbten oder geküpten Wollmaterial differierende Faserschädigungen eintreten, hat er nicht erbracht. Er hat die 8 Versuchsmuster zwar mit den verschiedenartigsten Säuren, Salzen und Alkalien behandelt, aber den wichtigsten Färbprozeß überhaupt nicht ausgeführt, und sich auch nicht überführt, ob sein Muster 5 Milch-Schwefelsäurechromierung in, wie ich annehme, nachfolgender Ausfärbung eine egale, brauchbare Nuance ergibt. Es ließen sich sehr wertvolle Fingerzeige gewinnen, wenn sämtliche Versuche in einem Großbetriebe mit unbehandelter Rohwolle vorgenommen würden. Das Material müßte mit ein und demselben Farbstoff sauer, schwach sauer, vorchromiert, nachchromiert, monochromiert, vielleicht 3%ig ausgefärbt, auf ein und denselben Maschinen fertiggestellt und das Fertigfabrikat 2 oder 3 mit gleichartigen Prüfungsinstrumenten ausgetesteten Materialprüfungsanstalten übergeben, die Ergebnisse eingefordert und veröffentlicht werden. Als einen für diese Zwecke brauchbaren Farbstoff empfehle ich das Alizarinreinblau B (Bayer), welches in allen Farbtönen gut egalisierend fixiert werden kann, bei scharfsaurer Farbweise ev. unter Modifikation (Temperatur-, Eingangsermäßigung mit wenig Essigsäure und scharfsaures Ausziehen). Ich habe deshalb Alizarinblau B vorgeschlagen, um auch eine zum Vergleich unbedingt heranzuziehende Küpenfärbung in Farbhöhe gut

einstellen zu können, die ev. durch die von Herrn Prof. Dr. v. Kapff 1908 empfohlene Chromierung und Küpung (siehe auch Patent F. Rechberg, Deutscher Färberkalender 1917) erweitert werden könnte. Beobachtungen in der Praxis haben ergeben, daß nach den Rohwollen sauer und küpengefärbte Materialien sich besser kardieren lassen, als chromgefärbte, und insgesamt hellere Farben leichter als dunkle Ausfärbungen. Ich habe z. B. bei dunklen Chromausfärbungen bestimmter Farbstoffe mit besonderer Beizweise, die für eine gewisse Fabrikation mir wertvoll waren, unter den Vorbereitungsmaschinen verschiedentlich Faserbruchteile festgestellt, die sich nicht zeigten, als dasselbe Material anders gefärbt wurde. Daß Chrom und speziell die bei der Umsetzung im Beizprozeß freiwerdende Chromsäure der Wollfaser nicht zuträglich ist, ist wissenschaftlich festgestellt. (Siehe auch Trennungungsverfahren der Fasergemische, Heermann, Färb.-Text. U., S. 29.) Da die Färberei jedoch bei den heutigen Echtheitsansprüchen weder auf Chrom, noch auf Küpenfärbung verzichten kann, so ist eine Klärung des Streitfalls Kapff-Kertesz und die Auffindung der schonendsten Färbemethode für die Wollindustrie von größter Wichtigkeit, an dessen Klärung Praxis und Wissenschaft gemeinsam arbeiten sollten. Die konservierende Eigenschaft gechromter Wolle, die Herr Kertesz nach 8 Monaten beim Exponieren im Freien (angenommen bei Regen-, Schnee-, Staub- und Rauchgasezutritt) festgestellt haben will, sind im gewissen Sinne nicht von der Hand zu weisen. Ich habe nämlich die Wahrnehmung gemacht, daß beim Feuchtlagern der zum Färben vorbereiteten, aber aus gewissen Gründen nicht gleich in Farbe genommenen Rohwollen diese dem Stock und der Faserzermürbung eher ausgesetzt sind, als feuchte chromgefärbte Wollen, die der Feiertage wegen nicht gleich getrocknet werden konnten. Das Chromoxyd hat hier vielleicht eine sog. antiseptische Wirkung ausgeübt. Bei schlecht oxydierten Küpenfärbungen ist das gleiche nicht ausgeschlossen. Das horizontal auf ein Brett aufgespannte Tuchmuster ist nach einem tüchtigen Regenguß, wobei Holz und Tuchmuster gründlich durchnäßt werden, ein guter Feuchtigkeitssammler und Konservator. Oberseite Holz und Unterseite Tuch sind für den Angriff der Fäulnisbakterien sehr geeignet. Dem Soldaten, der durchgeschwitzt im Weltkrieg seine Kleidung nie gewechselt, sind

durch die Witterungseinflüsse, Schützen-grabendienst, Gasangriff, Desinfektionen die Sachen doch richtig am Körper gefault, auch alkalische Kleiderwäschen haben bei der Zerstörung mitgeholfen. Solcher Verschleiß ist unnormal und bietet keinen Maßstab für die Tragdauer der Tuche sorglich behandelter Kleidung. Ich habe einen Pfeffer und Salz-Kammgarnanzug (wird jetzt gewendet) 5 Jahre getragen, der Stoff ist beim Vergleich mit zurückgebliebenen Tuchresten nicht nachgedunkelt. Eine Zermürbung des Weiß durch die Atmosphäre und ultravioletten Sonnenstrahlen war nicht wahrzunehmen, ich denke, denselben noch längere Zeit zu tragen, wie einen Alltagswinterpaletot, der 15 Jahre alt ist. Was Kapff über seine Rohwollstrümpfe schreibt, ist sehr glaubhaft, Naturmelangen, Kamelhaar, Rohwollerzeugnisse werden als haltbar gern gekauft und wie geschätzt. Hausmachertuche, Hausmacherleinenwaren brauche ich nicht zu erwähnen. Auch ist die Praxis noch lange nicht am Ende, wenn sie die Wissenschaft nicht unterstützt, bis jetzt hat die Konkurrenz, das Urteil der Kundschaft, eigene Beobachtungen und Untersuchungen, verbunden mit Trag- und Echtheitsversuchen, unsere Industrie auf der Höhe erhalten.

Rundschau.

Joseph Barnes. Über die Eigenschaften einiger Titanverbindungen und ihre Anwendung als Beizen.

Die Verwendung von Titanverbindungen als Beizen in der Färberei ist seit längerer Zeit bekannt, indessen stand der allgemeinen Anwendung der Übelstand entgegen, daß die Titansalze meist durch Eisen verunreinigt sind und ihre Herstellung in chemisch reinem Zustand natürlich kostspielig ist. Die Firma Howard Spence & Söhne hat nun Doppelsalze des Titans mit Natriumsulfat, Kaliumoxalat u. a. hergestellt, die sich nach den Untersuchungen von Professor Hummel und Dr. Knecht ganz vorzüglich als Beizen verwenden lassen. Das wichtigste im Handel befindliche Doppelsalz ist das Titan-Natriumsulfat, eine im kalten Wasser nur schwer lösliche Verbindung, die sich bei starker Verdünnung sowie in kochendem Wasser unter Abscheidung von Metatitansäure zersetzt. Zur Vermeidung dieser für Beizzwecke

unerwünschten Zersetzung gibt man zu der wässrigen Lösung etwas Schwefelsäure oder Essigsäure. Man kann dann auch die verdünnte Lösung ohne jede Zersetzung auf 40° C. erwärmen. Eine sehr brauchbare Mischung erhält man nach folgenden Angaben: 1 Teil des Doppelsalzes wird mit 2 Teilen einer Glaubersalzlösung von 3,4° B ϕ . (?) gemischt und unter häufigem Umrühren stehen gelassen. Die so erhaltene etwa 2% Titandioxyd enthaltende Lösung ist in der Kälte nahezu unbegrenzt haltbar und kann ohne Zersetzung selbst mit viel kaltem Wasser verdünnt werden. Sie eignet sich besonders für tannierte Garne und Stoffe.

Das Kalium-Titanoxalat löst sich leicht in warmem Wasser und liefert sehr beständige Lösungen. Das Natriumsalz, im Handel unter der Bezeichnung „Titox“, löst sich etwas schwieriger, gibt aber sonst dieselben Resultate, wie die Kaliumverbindung. Das Ammoniumdoppelsalz zeichnet sich durch seine besondere Löslichkeit aus, enthält aber Eisen in größerer Menge. Durch Umsetzung mit essigs. Natron erhält man essigsäures Titan, das sich auf der Faser fixieren und trocknen läßt, ohne diese anzugreifen. Die Fluorverbindungen, das Titantetrafluorid sowie das Kalium-Titanfluorid, stellen ausgezeichnete Beizen für Wolle dar. Die Anwendung der Titanosalze zum Beizen und Abziehen gewisser Farbstoffe beruht auf der stark reduzierenden Wirkung dieser Verbindungen. So bietet z. B. das Beizen mit Titantrichlorid den Vorteil, daß dabei zugleich alle Eisenflecke entfernt werden; ein Zusatz von Oxalsäure erhöht noch diese Wirkung. Zur Erzielung einer besonders intensiven Beizwirkung empfiehlt sich eine Vorbehandlung mit Zinnsalz oder Türkischrotöl. Auf kombinierten Beizen von Tannin und Titan lassen sich mittels basischer Farbstoffe oder Alizarinfarbstoffe sehr lichtechte braune Färbungen erzielen. Sie lassen sich mit Chlorat weiß ätzen und mit Coerulein, Blauholz oder Alizarinfarben beliebig nüancieren. (Rev. gén. mat. color. 1919, 101.) Hgt

Die Bezeichnung der Farbstoffe.

In einem längeren Artikel des „Color Trade Journal“ wird auseinandergesetzt, daß die jetzige Bezeichnung der Handelsfarbstoffe viel zu wünschen übrig lasse und in zweckmäßiger Weise geändert werden sollte. Im besondern empfindet es der Verfasser sehr störend, daß es für

einen und denselben Farbstoff häufig eine ganze Reihe verschiedener Bezeichnungen gibt und auf der andern Seite wieder dieselbe Bezeichnung für ganz verschiedenartige Farbstoffe gebräuchlich ist. Für Malachitgrün führt Schultz in der letzten Auflage seiner Tabellen allein ein Dutzend ganz verschiedener Namen auf, im ganzen sogar 10 Bezeichnungen und Marken. Ebenso wenig, wie es üblich sei, daß jeder Fabrikant seine Schwefelsäure und seine Soda besonders bezeichne, sei es richtig, daß jede Firma ihrem Farbstoff einen besonderen Namen gäbe. Der Verfasser meint, man könne mit einer natürlichen Klassifikation auskommen, unter Zugrundelegung der Spektralfarben unter Hinzufügen von Braun, Schwarz, Rosa, Grau, Khaki und einiger allgemein üblichen Farbtönen. So bekäme man etwa 15 Grundklassen. Diese würden geteilt in saure, basische, Chrom-, direkte, Schwefel- und Küpenfarbstoffe. Zur weiteren Kennzeichnung könne man die Anwendung beim Färben durch Diazotieren, Entwickeln und dergl. heranziehen, sowie die jetzt schon gebräuchlichen Bezeichnungen Brillant- und Echt-. Endlich ließen sich die Nüancen durch die Buchstaben G, B, R mit Zahlen bezeichnen, und die Wasch-, Licht- und Pottingechtheit mit W, L und P. (Wir halten es für völlig ausgeschlossen, daß dieser Vorschlag, der auf Unkenntnis der einschlägigen Verhältnisse schließen läßt, Beifall finden wird. D. R.) *Hgt.*

Edouard Wray. Zur Indopheninreaktion.

Zum Nachweis des Thiophens im Benzol empfiehlt der Verfasser, die bekannte Reaktion mit Isatin und Schwefelsäure in folgender Weise auszuführen: Zu 25 cc einer Lösung von 0,5 g Isatin in 1000 g reiner Schwefelsäure werden in einem Meßzylinder von 100 cc 1 cc des zu untersuchenden Benzols, 25 cc Schwefelsäure und 1 Tropfen konzentr. Salpetersäure hinzugegeben. Man schüttelt gut durcheinander, worauf die blaue Färbung unmittelbar auftritt. (Rev. gén. mat. color 1919. 123.) *Hgt.*

Eucalyptusfaser.

In Australien ist ein neues Verfahren entdeckt worden, um die Faser von der Rinde des Eucalyptusbaumes zu gewinnen. Diese Faser hat einen Stachel von recht guter Länge, Stärke und Dauerhaftigkeit; die Gewinnungskosten sind gering. Es können aus der neuen Faser Sackstoffe, Taue und Bindfaden hergestellt werden.

Man hofft, daß sie mit Jute und Flachs in Wettbewerb treten wird. (Nach „Chem.-Ztg.“ 1920, No. 6, S. 48.) s.

Kolloidchemie und Wetter.

Die Chemie der Kolloide beschäftigt sich mit dem Grenzgebiet zwischen den echten Lösungen (wie z. B. Zucker- oder Kochsalzlösungen) und den Suspensionen (Aufschwemmungen eines Pulvers in Wasser). Den Zusammenhang zwischen Kolloidchemie und Meteorologie aufzudecken, blieb Professor Schmauss vorbehalten, der über seine sehr interessanten Untersuchungen im neuesten Heft der „Um-schau“, Wochenschrift über die Fortschritte in Wissenschaft und Technik, berichtet. Auch wenn die Luft mit Wasserdampf übersättigt ist, kommt es nicht immer zum Regnen: Kondensation erfolgt nämlich nur dann, wenn auch „Kondensationskerne“ vorhanden sind. Dazu gehören elektrisch geladene Moleküle und Molekülgruppen, welche den Regen auslösen und die den Gesetzen der Kolloide gehorchen.

Eine der markantesten Erscheinungen einer kolloidalen Lösung ist die Koagulation, die plötzliche Ausfällung des Kolloids durch Einbringen geringer Mengen von Elektrolyten. Die Vereinigung der Teilchen ist zunächst durch die gleichnamige elektrische Ladung verhindert. Durch die Elektrolyte, z. B. Salze, die in Lösung in elektrisch geladene Ionen zerfallen, kann man diese Kräfte aufheben und das Kolloid niederschlagen.

Die Entstehung des Regens zeigt deutliche Analogien mit diesen Erscheinungen. Häufig sieht man schwere dunkle Wolken lange unverändert am Himmel stehen, plötzlich scheint eine „Auflösung“ eingetreten zu sein und der Regen strömt vom Himmel herab. So scheint es denn gelungen zu sein, die so oft vorkommende scheinbare Willkürlichkeit im Auftreten von Niederschlägen, die alle Wetterprognosen oft durchkreuzt, auf bekannte Faktoren zurückzuführen. Sicherer werden unsere Wetterprophezeiungen durch diese Erkenntnis nicht werden, da diese auslösenden Vorgänge auch für die wissenschaftliche Beobachtung noch durchaus den Eindruck des Zufälligen machen, aber vielleicht sind wir einmal imstande, das Wetter selbst zu beeinflussen. Wenn alle Vorbedingungen zum Regen gegeben sind, dann brauchen wir nur die relativ geringe Zahl der fehlenden Kondensationskerne zu liefern — und es regnet.

Verschiedene Mitteilungen.

Tagung der Arbeitsgenossenschaft in Berlin.

Bei der Tagung der Arbeitsgemeinschaft in Berlin im Dezember 1919 fielen zwei treffende Äußerungen über die Lage unserer deutschen Industrie, die die weiteste Verbreitung verdienen. Direktor Dr. Hans Kraemer sagte: Wir müssen durch Arbeit den Krieg und den Zusammenbruch überwinden. Jenes Volk wird Sieger im Weltwirtschaftskriege sein, das seine Produktion zuerst wieder gesundet und in die Höhe bringt, das zuerst sich selber wiederfindet. Da gibt es kein besonderes Produktionsinteresse für Arbeiter und Arbeitgeber, das ist nicht anders und das müssen wir erkennen. Wir kommen zusammen, nur zusammen wieder hoch, oder wir gehen zusammen unter. Und darum gibt es keine internationale, keine Klassenproduktionspolitik und kein solches Produktionsinteresse. Es gibt für uns nur eine deutsche Produktionspolitik. Generaldirektor Voegler, M. d. N., bemerkte: Das Land kann nur als Sieger bezeichnet werden, dem es am ersten gelingt, die große Kluft zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zu überbrücken. s.

Englische Ausfuhr von Chemikalien, Farbstoffen und Farben.

In den ersten 9 Monaten 1918 und 1919 wurden ausgeführt:

	Menge in Cwts.		Wert in Lstr.	
	1918	1919	1918	1919
Chlorkalk	39729	264162	33593	216910
Farbstoffe	73882	97346	958636	1030040
Glyzerin	49761	42432	207930	249511
Maler- u. Anstreicherfarben	364468	955668	1074477	3416804
Soda, kalz.	2301531	2601324	734666	862483
Soda causticum	462234	714500	716555	922873
Soda krist.	12291	160683	5561	53689
Natriumsulfat	411707	228108	71706	42726

(Durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919 No. 100, S. 799.) s.

Die Millionengeschäfte der englischen Textilindustrie mit Deutschland.

Nach einer jüngst veröffentlichten Statistik hat England den deutschen Markt in den ersten 10½ Monaten nach dem Waffenstillstand mit Woll- und Baumwollwaren im Werte von 6059777 Pfd. Sterl. beschickt. An überseeischen Rohstoffen lieferte uns England im gleichen Zeitraum: Rohbaumwolle für

355 185, Jute für 156 560 und Wolle für 61 473 Pfd. Sterl. Die Woll- und Baumwollwaren machen rund 56 % der gesamten Warenlieferung aus, ein Zeichen dafür, daß England weiß, auf welchem Gebiet es jetzt Geschäfte mit uns machen kann. (Nach „Konfektionär“ 1919 No. 100.) s.

Beteiligung der Arbeitnehmer am Geschäftsgewinn.

Über Beteiligung der Arbeitnehmer am Geschäftsgewinn verbreitet sich ausführlich der Jahresbericht der Schultheißschen Brauerei A.-G. in Berlin. Da jeder Versuch, ein besseres Verhältnis zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer herzustellen, um die Kluft zwischen Kapital und Arbeit zu überbrücken, allgemein interessiert, lassen wir einen Auszug aus dem Bericht folgen: Die Brauerei beteiligte ihre Arbeitnehmer schon seit 30 Jahren am Reingewinn. Damals wurde bestimmt, daß die Spareinlagen der Angestellten und Arbeiter nicht nur mit dem landesüblichen Zinsfuß von 4 %, sondern darüber hinaus mit einem Satze verzinst werden sollten, der der jeweils zu zahlenden Dividende gleichkomme. Diese Sparkasse soll nun nach Übereinkommen mit den Arbeitern in der Weise fortgeführt werden, daß jetzt die Spareinlagen mit 5 % verzinst werden, und daß außerdem 15 % des verteilbaren Überschusses an sämtliche Arbeiter verteilt werden. Dadurch werden auch die Arbeitnehmer an den großen Gewinnen der Brauerei teilnehmen die nicht in der Lage waren, Spareinlagen zu machen. Die monatlichen Spareinlagen in die Sparkasse wurden von 50 auf 100 M. und die Höchsteinlagen von 3000 auf 5000 M. erhöht. (Nach „Post“ No. 627.) s.

Eine Folge des Versailler Friedens für die deutsche Wollindustrie.

Bei der letzten Viehzählung am 2. Juni 1919 ergab sich im Deutschen Reich (mit Ausnahme der Provinz Posen, der Bayerischen Pfalz und Elsaß-Lothringen) die erfreuliche Tatsache, daß sich der Schafbestand auf 6 423 036 Stück erhöht hatte (am 1. Dezember 1913 betrug er nach der „Färber-Zeitung“ 1915, S. 25, 5¼ Millionen Stück). Inzwischen lief die Hiobspost ein, daß Deutschland bis zum 20. April 1920 an die Entente 331 000 Stück Vierfüßler (Pferde, Rinder, Schweine usw.) abliefern muß darunter auch 12 000 Schafböcke und 120 000 Schafe, weiter noch 10 000 Ziegen. Wie sehr die deutsche Wollindustrie auf jedes Schaf resp. jedes

Kilogramm Wolle angewiesen ist (auch in Rücksicht auf unsere schlechte Valuta), erhellt am besten aus der kleinen Broschüre von A. Kertesz: „Die Textilindustrie und der Krieg“ (Sonderabdruck aus der „Chem.-Ztg.“ 1915, No. 57 und 60), nach der Deutschland 1913 für 648,7 Mill. Mark Wolle einführen mußte, bei einer Ausfuhr von 509 Mill. Mark. s.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der
„Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen.

- Kl. 8a. E. 24237. Vorrichtung zur Naßbehandlung von Vorgarn und Vorgarnbändern in Wickelform. Eduard Esser & Co., Textil-Maschinen- und Scheermesserfabrik G. m. b. H., Görlitz. 1. 8. 19.
- Kl. 8a. E. 21215. Gutbehälter zum Einsetzen in Behandlungsbottiche für das Naßbehandeln von losem Textilgut in fester Packung. Eduard Esser & Co., Textil-Maschinen- und Scheermesserfabrik G. m. b. H., Görlitz. 23. 7. 19.
- Kl. 8b. K. 71082. Muldenpresse. Fa. H. Krantz, Aachen. 24. 11. 19.
- Kl. 8b. H. 79081. Garnspannvorrichtung für Lustriermaschinen. Dina Hermans, Lugano, Schweiz. 14. 11. 19. Schweiz 10. 1. 19.
- Kl. 8h. Z. 10815. Vorrichtung zum einseitigen Überziehen von Gewebestoffen mit zähflüssiger Masse zur Herstellung von Wachs- tuchen, Kunstleder oder dgl. Rudolf Zimmermann, Tannenbergs- thal, Post Jägersgrün i. Vgtl. 12. 3. 19.
- Kl. 8k. Sch. 54160. Verfahren zur Verbesserung vegetabilischer Fasern aller Art unter gleichzeitiger Erzeugung einer wollähnlichen Beschaffenheit. Charles Schwartz, Eilenburg, Augustenpl. 1. 13. 12. 18.
- Kl. 8k. Sch. 54161. Verfahren zur Verbesserung von Geweben aus Pflanzenfasern unter gleichzeitiger Erzeugung einer wollartigen Beschaffenheit; Zus. z. Anm. Sch. 54160. Charles Schwartz, Eilenburg, Augusten- platz 1. 13. 12. 18.
- Kl. 8k. B. 83593. Verfahren zur Herstellung wasserfester Imprägnierungen auf Papier- garn und -gewebe. H. Th. Böhme A.-G., Chem. Fabrik, Chemnitz. 11. 4. 17.
- Kl. 8m. F. 39374. Verfahren zum Reservieren von Seide oder Wolle in gemischten Geweben beim Färben mit Schwefelfarbstoffen. Far- benfabriken Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh. 17. 9. 14.
- Kl. 8n. B. 89432. Verfahren zum Verhindern des Vergilbens mit Türkischrotöl oder ähn- lichen Stoffen behandelter Textilwaren. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 9. 5. 19.
- Kl. 29 a. N. 17246. Vorrichtung zum Entfernen der Blätter, Samenkapseln, Verunreinigungen u. dgl. von Stengelpflanzen, insbesondere von Nesselstauden. Nessel-Anbau-Ge- sellschaft m. b. H., Berlin. 26. 3. 18.
- Kl. 29 a. K. 70171. Verfahren zum Behandeln von Flachs, Hanf u. dgl. Reinhold Klaus und Heinrich Scholdei, Tschirne, Kr. Breslau. 8. 9. 19.
- Kl. 29 a. D. 32829. Pumpe mit gesteuertem Verteiler für die Verspinnung von Zellstoff- lösungen. Achille Dryen, Londerzeel, Belgien. 23. 8. 16. Belgien 17. 8. 16.
- Kl. 29 a. W. 51303. Textilfarbreibe, bei welcher das Textilgut zwischen Walzen und Reibstock gerieben wird. Bruno Wetzstein, Neu- hausen, Schweiz. 24. 8. 18.
- Kl. 29 a. K. 65251. Verfahren zur Gewinnung unmittelbar verspinnbarer Fasern aus Vege- tabilien; Zus. z. Pat. 304252. Rudolf Kron, Basel, Schweiz. 24. 12. 17.
- Kl. 29 a. K. 69168. Verfahren zur Gewinnung unmittelbar verspinnbarer Fasern aus Vege- tabilien; Zus. z. Pat. 304252. Rudolf Kron, Basel, Schweiz. 12. 6. 19.
- Kl. 29 a. E. 21063. Hechelvorrichtung zur Teilung und Reinigung von Bastfaserstoffen. Ignaz Etrich, Oberaltstadt b. Trautenauf, Böhmen. 10. 9. 18.
- Kl. 29 b. N. 17516. Verfahren zur Vorbehand- lung aufgeschlossener Nesselfasern für das Spinnen. Nessel - Anbau - Gesell- schaft m. b. H., Berlin. 9. 9. 18.
- Kl. 29 b. N. 17531. Verfahren zur Gewinnung von Fasern aus holzhaltigen Pflanzen. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 14. 9. 18.
- Kl. 29 b. W. 52012. Verfahren zur Gewinnung langfaserigen Zellstoffes aus Holz. Dr. Percy Waentig und Dr. Walter Gie- risch, Dresden, Wiener-str. 6. 5. 2. 19.
- Kl. 29 b. T. 23120. Verfahren zum Ausfällen und Reinigen von Kunstseidelösungen. Alfred Thilmany, Godesberg. 13. 9. 19.
- Kl. 29 b. R. 48705. Gewinnung von Spinn- fasern; Zus. z. Anm. R. 46403. Wilhelm Radeloff, Berlin, Calvinstr. 28. 12. 6. 19.
- Kl. 29 b. M. 64632. Verfahren zur Gewinnung von Pflanzenfasern für Spinnereizwecke. Deutsche Faserstoff - Gesell- schaft Fulda m. b. H., Fulda. 10. 1. 19.

Patent-Erteilungen.

- Kl. 8a. No. 319703. Strähngarnfärbemaschine. Bruno Müller, Alt Schönau a. d. Katz- bach. 16. 3. 16.
- Kl. 8a. No. 320574. Vorrichtung zum Naß- behandeln von Textilgut. John Brand- wood, Thomas Brandwood und Ed- ward Brandwood, Bury, Grafsch. Lan- caster, Großbrit. 25. 11. 13. Großbritannien 8. 1. 13.
- Kl. 8a. No. 320575. Vorrichtung zur aufein- anderfolgenden Behandlung von Kötzen mit unter Druck stehender Flüssigkeit und mit Luft. John Brandwood, Thomas Brandwood und Edward Brand-

- wood, Bury, Grafsch. Lancaster, Großbrit. 25. 11. 13. Großbritannien 3. 3. 13.
- Kl. 8a. No. 320 419. Einrichtung zur selbsttätigen Trennung des sogenannten Gerbers von dem Spülwasser, insbesondere für Tuchwalkereien; Zus. z. Pat. 319 616. Dr. Max Pennschuck, Berlin-Schöneberg, Grunewaldstr. 56, und Rudolf Schilling, Berlin-Lichterfelde, Steglitzerstr. 38. 26. 1. 18.
- Kl. 8a. No. 320 576. Hohlzylindrischer, mit gebohtem Mantel versehener Baum für Textilzwecke. John Brandwood, Thomas Brandwood und Edward Brandwood, Bury, Grafsch. Lancaster, Großbrit. 25. 11. 13. Großbritannien 7. 1. 13.
- Kl. 8a. No. 320 577. Verfahren und Vorrichtung zum Aufbäumen von Kettenfäden für die Zwecke einer späteren Naßbehandlung in der Färberei. John Brandwood, Thomas Brandwood und Edward Brandwood, Bury, Grafsch. Lancaster, Großbrit. 25. 11. 13. Großbritannien 27. 12. 12.
- Kl. 8c. No. 320 608. Druckmaschine. George Mann & Company, Limited, Hunslet-Leeds, Engl. 7. 4. 15. Großbritannien 7. 4. 14.
- Kl. 8c. No. 320 609. Walzendruckmaschine für lithographischen Druck. Hayes (Universal) Printing Machinery Limited, Letchworth, Engl. 8. 12. 12. England 4. 3. 12.
- Kl. 8i. No. 319 933. Verfahren zum Waschen und Reinigen; Zus. z. Pat. 312 220. Dr. Max Buchner, Hannover-Kleefteld, Schellingstraße 1. 24. 8. 16.
- Kl. 8k. No. 320 177. Verfahren zum Feuer-sichermachen von Baumwollwaren und anderen leicht brennbaren Stoffen durch Abscheidung unlöslicher Metallhydroxyde auf der Faser. Whipp Bros. & Tod, Ltd., Manchester, Engl. 2. 8. 14. England 5. 8. 13 und 9. 9. 13.
- Kl. 8m. No. 320 178. Verfahren zur Herstellung eines für die Erzielung von blautichigem Eisrot oder anderen Eisfarben geeigneten Naphtolpräparates. Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges. und Dipl.-Ing. Carl Bochter, Grünau. 25. 4. 15.
- Kl. 29a. No. 319 894. Pflanzenfaserabziehmaschine. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 20. 11. 17.
- Kl. 29a. No. 319 669. Verfahren und Vorrichtung zum Ablösen der Fasern von aufgeschlossenen Faserpflanzen durch Wirkung von Druckwasserstrahlen. Arthur Hammer, Berlin, Meyerbeerstr. 1/4. 24. 7. 18.
- Kl. 29a. No. 319 443. Spinnöse für Kunstfäden. Köln-Rottweil Akt.-Ges., Berlin. 15. 7. 19.
- Kl. 29a. No. 319 444. Spinnöse für Kunstfäden aus Zelluloselösungen. Köln-Rottweil Akt.-Ges., Berlin. 26. 4. 19.

- Kl. 29a. No. 319 445. Verfahren und Vorrichtung zur Weiterbehandlung von Nesselfasern o. dgl. nach dem Brechen der Stengel. Fa. J. Heinrich Spoerl, Düsseldorf. 7. 3. 13.
- Kl. 29a. No. 319 280. Verfahren zur Herstellung von künstlichen Fasern auf dem Wege des Kunstseideverfahrens. Louis Feßmann, Augsburg, Joh. Haagstr. 19. 19. 9. 18.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunftserteilung wird bereitwilligst honoriert (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 17: Wie läßt sich Stapelfaser besonders wasserdicht machen? *B.*

Frage 18: Welche Farbstoffe stellen einen vollen Ersatz für Türkischrot dar? Natürlich muß der Herstellungspreis ein niedrigerer sein. *Br.*

Antworten.

Antwort auf Frage 17: Neuerdings wird zu diesem Zwecke die Anwendung eines modifizierten Tonerde-Seifeverfahren vorge schlagen. Und zwar wird zunächst mit ameisensaurem Tonerde 6° Bé. imprägniert, abgequetscht und dann sofort mit Seifenschäum behandelt. Die Behandlung im Seifenschäum soll gewisse Vorteile bieten: einmal wird vermieden, daß sich die unlösliche Metallseife nur oberflächlich auf der Faser ablagert und dann wird einer Verunreinigung der Seifenlange durch die abgeschiedene Metallseife vorgebeugt (vgl. hierzu D.R.P. No. 309 131 von Dr. Leo Meyer in Charlottenburg). *B.*

Antwort auf Frage 18: Es muß zugestanden werden, daß die vielen Manipulationen in der Türkischrotfärberei bei den enormen Lohnsteigerungen diesen Spezialartikel ausschalten. Wenn es sich um Garne handelt, so empfehle ich Ihnen, einen Kostenanschlag mit Thioindigorot (Kalle) zu machen; er wird immerhin etwas niedriger ausfallen. Vielleicht stellen Sie auch Versuche mit einem Schnellfärbverfahren für Türkischrot an, wie es in der „Revue générale des matières colorantes“ beschrieben worden ist. Nach der Tonerdepassage wird getrocknet und auf ein Wasserglas-Kreidebad gestellt. Gefärbt wird im ammoniakalischen Alizarinbade, und nach dem Trocknen gedämpft und kochendheiß ge-seift. Nach diesem abgekürzten Verfahren sollen volle und echte Farben erhalten werden.

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zu gehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist. *Red.*

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 10) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

AUG 19 1920

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Bestellungen
nehmen alle Buchhandlungen, Postanstalten u. die Verlagsbuchhandlung an.
Jährlich erscheinen 24 Hefte.
Bezugspreis für das Vierteljahr M. 10,—.

Alle den Anzeigenteil oder die Versendung betreffenden Anfragen usw. sind zu richten an die Expedition der „F.-Z.“, Berlin W. 9, Linkstr. 23/24, alle den Text betreffenden Mitteilungen an die Redaktion der „F.-Z.“, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 10.

Heft 7.

1. April 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

Jos. Lehne, Neue Patente auf dem Gebiet der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung 73. — **E. Jentsch,** Das Drucken von Anilin-Oxydationsschwarz 75. — **A. Naigele,** Die Wolle in den frühesten Zeiten 76.

Rundschau: Ueber die Anwendung von Resorcin als Zusatz zu Aetzfarben 79. — **Arlsberg,** Selbstentzündung von Rosinlacken 79. — Aus dem Forschungsinstitut für Textilstoffe in Karlsruhe i. B. 79. — **Prof. Dr. R. Schwede,** Ueber die Sojafaser 80.

Verschiedene Mitteilungen: Berufsjubiläum 80. — **Fritz Schneider** † 81. — Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes 81. — Die Exportaussichten im nahen Orient und die Färbereindustrie 81. — Der deutsche Handel mit Südamerika mit Drogen und Teerfarbstoffen 82. — Die Ausdehnung der deutschen Farbenindustrie in englischer Beleuchtung 83.

Patentliste: 83.

Briefkasten: 84.

Bemerkung: 84.

Sachregister.

Anilin - Oxydationsschwarz 75.
Cumaronbarz 80.
Elektrolytische Waschlauge 84.
Este-Entfetter 84.

Formaldehyd-Ersatz 84.
Ginsterfaser 79.
Obra-Sauerstoffsalze 84.
Optimaldrall 79.
Papiergarne, Waschen der 80.

Pregmol 80.
Resorcin als Zusatz zu Aetzfarben 79.
Schafzucht 76.
Sojafaser 80.
Spinnndüsen aus Glas 84.

Teerfarbstoffe in Südamerika 83.
Waschmaschine für breitgeführte Waren 73.
Wolle 76.
Ziegenwolle 78.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: **Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe, Stapelfaser und Kunstseide.**

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Chemische Fabrik Sachsens,

welche Hilfsprodukte für Färbereien und Lederfabriken herstellt, sucht jüngeren, fleißig und gewissenhaft arbeitenden

= Chemiker. =

Nur Herren mit besten Kenntnissen, besonders in der organischen Chemie, werden gebeten, Angebote mit Lebenslauf, Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen an die Expedition dieser Zeitung unter Fz. 3913 zu senden. [3913]

Für ein großes Textil-Unternehmen in Sachsen wird zur Einrichtung und Leitung der

== Färberei und Appretur ==

wollener, halbwollener und baumwollener Damen- und Herrenstoffe ein

erstklassiger Fachmann

gesucht, welcher große Erfahrung besitzt, vollständig selbständig arbeiten kann und mit allen neuzeitlichen Maschinen und Arbeitsmethoden vertraut ist.

Ausführliche Angebote mit Angabe von Referenzen und Gehaltsansprüchen und frühesten Eintrittstermins unter **Fz. 3891** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten.

• Großes ausländisches Textil-Unternehmen sucht

Färbermeister, durchaus I. Kraft.

Herren mit gediegener Ausbildung und reicher Erfahrung im Färben von Damen-Kleiderstoffen, möglichst auch firm in Vorappretur und Ausrüstung, wollen gefl. Offerten mit genauen Angaben über Lebensalter, Bildungsgang, bisherige Tätigkeit, Zeugnisabschriften, Referenzen etc. unter **Fz. 3905** an die Expedition dieser Zeitung richten. [3905]

Für eine erstklassig eingerichtete, mit genügenden Aufträgen versehene Landfärberei in Zwettl (Nieder-Osterreich) wird ein

tüchtiger Arbeiter,

der imstande ist, das Geschäft selbständig zu leiten, **gesucht**. Eventuell wird das Geschäft auch an einen solventen Herrn auf Jahre hinaus verpachtet.

Bewerbungen sind an Julius Walter, Färbereibesitzer in Zwettl (Nieder-Osterreich) zu richten [3919]

Färber-Zeitung.

1920. Heft 7.

Neue Patente aus dem Gebiet der mechanischen Technologie der Faserstoffverwertung.

Von
Jos. Lehne.

D. R. P. No. 313568 vom 7. Juli 1918.

Dieses Patent der Firma L. Ph. Hemmer G. m. b. H. in Aachen hat eine Waschvorrichtung für breitgeführte Faserstoffbahnen aus gewissen, gegen Druck und Reibung besonders empfindlichen Geweben, z. B. aus Plüsch oder Geweben mit eingewalkten Seherhaaren, Papierfadengeweben, überhaupt für solche Gewebe, welche das beim Waschen übliche Kneten, Reiben oder Schlagen nicht vertragen. Solche Gewebe werden gewöhnlich durch Bewegen der Waschflüssigkeit behandelt, z. B. indem der Stoff in der Lauge über eine Schaufeltrommel geführt wird, oder indem man die Flotte durch Schlitzte eines Führungstisches auf die Ware pumpt. Bei dem ersten Verfahren ist meistens die mechanische Waschwirkung zu gering, um ein befriedigendes Resultat zu erzielen, bei dem zweiten ist durch die hierbei zu bewegend große Laugenmenge ein unverhältnismäßig großer Kraftaufwand erforderlich. Die vorliegende Erfindung sucht diese Nachteile zu umgehen, indem hiernach durch kreisende oder hin- und herschwingende, in Öffnungen eines Führungstisches eingreifende Maschinenteile die Flotte in unmittelbarer Nähe der zu behandelnden Ware in lebhaft schwingende,

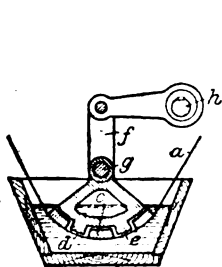


Fig. 1.

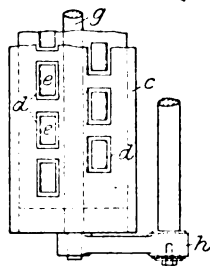


Fig. 2.

wirbelnde oder strömende Bewegung gebracht wird. Der Stoff wird hierbei von den bewegten Teilen der Vorrichtung nicht berührt, sodaß eine intensive, aber doch schonende Waschung bewirkt wird. — In Fig. 1 und Fig. 2 ist ein sogenannter

xxxl.

Rüttelwäscher dargestellt. Der zu behandelnde breitgeführte Stoff läuft hierbei über die Unterseite eines Führungstisches *c*, welcher mit Öffnungen *d* versehen ist, in welchen entsprechend geformte, an der um die Achse *g* pendelnden Schwinge *f* befestigte Vorsprünge *e* hin- und herbewegt werden. Die Schwinge *f* wird durch einen Exzenter *h* oder eine analoge Vorrichtung in Schwingung versetzt. Durch die so erzielte Rüttelbewegung wird die Lauge mit großer Kraft auf das zu waschende Gewebe geschleudert.

Fig. 3 und 4 zeigen einen Wirbelwäscher, bei welchem die Bewegung der Flotte durch eine archimedische Schraube bewirkt wird. Das Waschgut *i* wird bei dieser Vorrichtung durch den Laugentrog *k* über das geschlitzte Rohr *l* geführt. Inner-

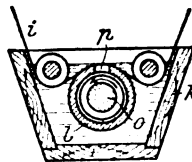


Fig. 3.

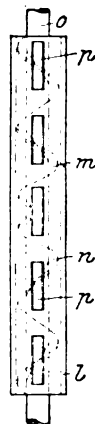


Fig. 4.

halb des Rohres wird die Lauge durch die rechts- und linksgewundenen Schraubenflächen *m* und *n*, welche sich um die Achse *o* drehen, von beiden Enden des Rohres aus nach der Mitte bewegt und durch die Schlitzte *p* auf die Stoffbahn gespritzt.

* * *

Ein weiteres Patent der obengenannten Firma, D. R. P. No. 313647 vom 30. August 1918, betrifft eine Walk- und Waschmaschine für Faserstoffe. Das Walken und Waschen des Fasergutes geschah bisher meistens durch Kneten desselben zwischen Walzen oder mittels auf- und abbewegter Stampfer in Verbindung mit Reibung an festen oder beweglichen Wänden.

Bei der vorliegenden Erfindung wird das Bearbeiten des Fasergutes durch gleichzeitiges Kneten, Reiben und Weiterschleichen der Ware bewirkt. Dies wird erreicht durch die Anordnung von Stampfern, welche außer der Auf- und Abbewegung

eine hin- und hergehende Schwingbewegung ausführen. In Fig. 1 ist eine solche Vorrichtung beispielsweise dargestellt. Durch die Kurbeln *c* werden die in den Lagern *a* dreh- und verschiebbar gelagerten Stampfer *b* auf- und abbewegt und gleichzeitig hin- und hergeschwungen. Hierdurch wird die in der üblichen Weise durch den Trog *d* geführte Ware *e* gleichzeitig geknetet, gerieben und gefördert oder auch zurückgehalten, je nach der Richtung des Antriebes. Durch die Spiralfedern *f* sind die Stampfer nachgiebig gemacht, wodurch eine schonende Behandlung der Ware erreicht wird.

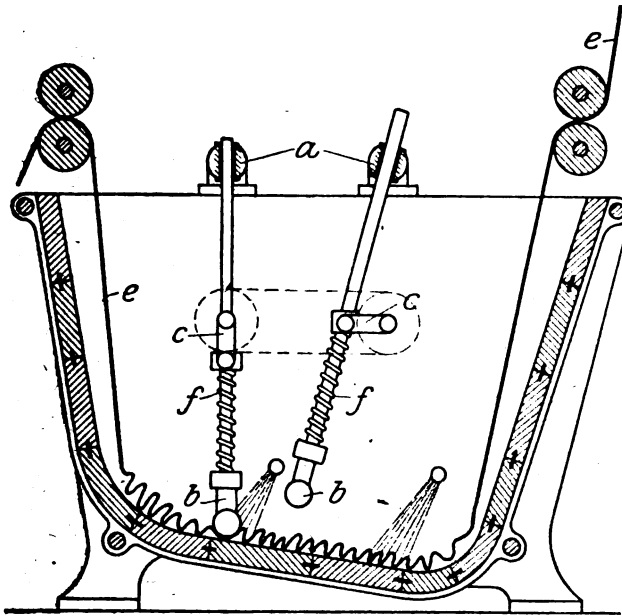


Fig. 1 (D. R. P. No. 318 647).

D. R. P. No. 314 721 vom 2. März 1918.

Durch dieses Patent ist Herrn Dipl.-Ing. Alfred Schmidt in Charlottenburg eine Maschine geschützt zur besonders wirksamen Behandlung von zusammenhängenden Bahnen, Geweben, Gespinsten, Bändern, Filmen und dergl. mit Flüssigkeiten.

Um auf zusammenhängende Bahnen flüssige Lösungsmittel oder in Flüssigkeiten aufgelöste Substanzen möglichst günstig einwirken zu lassen, reicht es in vielen Fällen nicht aus, die Bahnen einfach durch die Flüssigkeit hindurchzuführen, es ist vielmehr vorzuziehen, die letztere während des ganzen Arbeitsganges zwangsläufig mit der Ware mitzubewegen oder auch im Gegenstrom zu derselben zu führen. Es ist wichtig, daß suspendierte, emulgierte oder schaumförmige Bestand-

teile gleichmäßig restlos mitgeführt werden, da sonst die Gefahr ungleichmäßiger Einwirkung besteht, was zur Verunreinigung des Stoffes führen kann. Am verbreitetsten zu diesem Zwecke ist das Gegenstromverfahren, welches mit guter Wirkung und sparsam arbeitet. In besonderen Fällen, z. B. wenn man feste, flüssige oder gasförmige Bestandteile der Flüssigkeit mitführen will, ist es besser, wenn man zur Erreichung besserer Aus-

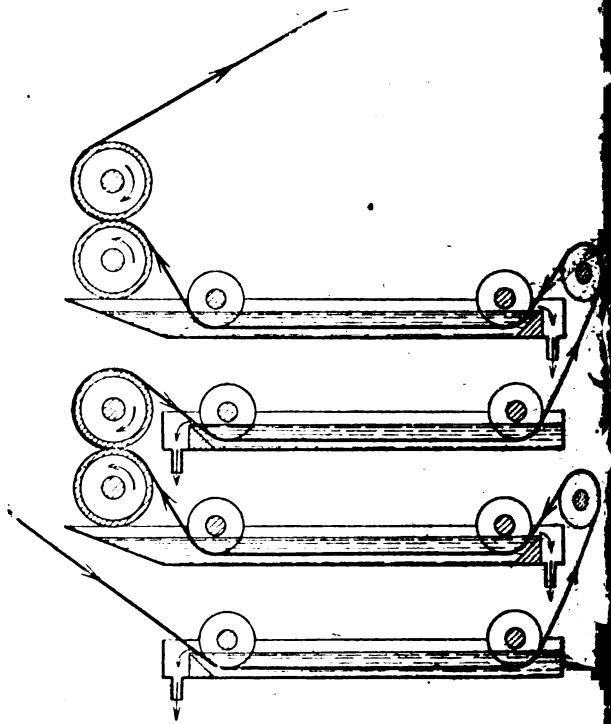


Fig. 1 (D. R. P. No. 314 721).

nutzung, d. h. längerer Einwirkung auf die einzelne Stelle der Stoffbahn, die Flotte im Gleichstrom mit der Ware mitbewegt. Man kann auch beide Verfahren, das Gleich- und Gegenstromprinzip, miteinander vereinigen. Am verbreitetsten für diese Arbeitsverfahren sind Vorrichtungen, bei denen die Stoffbahnen in verhältnismäßig hohen Kästen senkrecht oder schräg durch die Behandlungsflüssigkeit geführt werden. Bei den meisten dieser Maschinen sind keine besonderen Vorkehrungen getroffen, eine besondere Führung der Flüssigkeit zu erzielen, und auch da, wo eine solche durch Anbringung von abdichtenden Scheidewänden zwischen den einzelnen Warengängen angestrebt wird, macht es Schwierigkeiten, die suspendierten Bestandteile durch die hohen Flüssigkeitssäulen hindurchzubringen, ohne daß eine Scheidung nach spezifisch leichteren und

schwereren Bestandteilen eintritt. Der spezifisch leichtere Schaum z. B. wird oben bleiben, während die spezifisch schwereren Bestandteile sich unten in Schlammform absetzen. Selbst bei Erzeugung einer starken Strömung unter Verwendung großer Flottenmengen gelingt es nicht, diese Erscheinungen zu beseitigen. Zu diesem Nachteil des großen Flüssigkeitsaufwandes und, bei geheizten Flotten, dem entsprechend hohen Dampfverbrauch kommt noch der Mangel der mühsamen und unpraktischen Bedienung und der des verhältnismäßig großen Raumbedarfs. Nach dem vorliegenden Patente wird die Ware ganz oder nahezu wagrecht durch flache Tröge geleitet, die zu mehreren übereinander angeordnet sind. Die Flotte wird an einer Stirnseite des obersten Kastens über die ganze Breite gleichmäßig zugeführt und fließt alsdann in flacher Schicht der Stoffbahn entlang durch diesen Kasten und hierauf ebenfalls in ganzer Breite des Kastens an der anderen Stirnseite wieder ab. Als dann fließt sie in den darunter befindlichen Kasten, durchströmt denselben in gleicher Weise. Dieser Vorgang wiederholt sich beliebig oft bezw. den ganzen Warengang entlang. Am Ende jedes oder auch nur einzelner Kasten werden Quetschvorrichtungen angebracht, die die Wirkung unterstützen. In Fig. 1 ist dargestellt, wie die Anordnung bei rein durchgeführtem Gegenstromverfahren ist. Beim Gleichstromverfahren läßt man die Ware durch die umgekehrt aufgestellten Kasten laufen, wobei die letzte Quetschvorrichtung an der Austrittsseite des untersten Kastens anzuordnen ist.

Durch die neue Anordnung mit den flachen Kasten hat man gegenüber den alten Vorrichtungen mit senkrechter Stoffbahnführung in hohen Kasten den Vorteil, daß man mit geringen Flüssigkeitsmengen arbeiten kann, was gleichbedeutend mit großer Ersparnis an Flüssigkeit an sich und Wärme bei Verwendung heißer Bäder ist. Die zwangsläufige Führung der Flüssigkeit längs des ganzen Warenganges wird bei diesem Verfahren ohne Schwierigkeiten erzielt, da keine großen statischen Drucke infolge verschiedenen spezifischen Gewichtes der Einzelbestandteile der Flotte überwunden werden müssen. Die ganze Anordnung ist übersichtlich und leicht und bequem zu bedienen. Ein weiterer Vorzug der Anordnung ist der, daß man ihre Leistungsfähigkeit in einfachster Weise durch Hinzufügen weiterer Kästen vergrößern kann,

ohne daß hierdurch eine größere Grundfläche in dem Fabrikationsraum benötigt wird. Der letztere Vorteil wird noch augenfälliger unter Berücksichtigung des Umstandes, daß man in der gleichen Vorrichtung verschiedenartige Flüssigkeiten anwenden kann, wozu man bei der alten Anordnung mehrere Einrichtungen nebeneinander benötigen würde.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, daß es wohl schon andere, mit flachen, übereinandergestellten Trögen arbeitende Färbemaschinen gibt, bei welchen jedoch keine zwangsläufige Führung der Behandlungsflüssigkeit längs des ganzen Warenganges vorgesehen ist, so daß das wesentliche Neue in dieser zwangsläufigen Flüssigkeitsführung zu erblicken ist.

Das Drucken von Anilin-Oxydationsschwarz.

Von
E. Jentsch.

Die Versuche und Verfahren, Anilinschwarz durch Umgehung des Chromirens und Seifens in der Druckerei auf Baumwollstoff zu erzeugen, haben wohl bis heute leider noch keine praktischen Erfolge gezeitigt, obgleich ein solches Verfahren zu den Problemen gehört, mit dessen Lösung sich die Koloristen eifrig beschäftigen. Ob sich die neuerdings zum Patent angemeldeten Verfahren, nach denen bei Verwendung von Chlorsäure in der Druckmasse ein Schwarz erzeugt werden soll, welches durch Oxydieren bei 120° C. mit überhitztem Dampf erst bei einer Temperatur von über 70° C. vergrünlich sein soll, muß erst die Zukunft lehren. In erster Linie muß auf die Haltbarkeit der Waren und der begrenzten Unvergrünlichkeit, sowie auf eine schöne Nüance Gewicht gelegt werden. Die Gewebe sollen bei der gegenwärtigen Stoffknappheit solange ein schönes Aussehen in der Farbe behalten, wie dieselben haltbar sind.

Die erste Bedingung zur Erzielung eines guten gleichmäßigen Schwarz ist die Entfernung der Noppn und Unreinlichkeiten aus den zu bedruckenden Waren, welche die Druckwalzen verschmieren und zu Kratzen führen, so daß das Muster des Stoffes verschmiert wird. Aus diesem Grunde muß die Ware nach dem Sengen nach Entfernung der Schlichte unter Druck von 1½ bis 2½ Atm. mit Ätznatron und Soda abgekocht, gewaschen, gesäuert,

wieder gewaschen und getrocknet werden. Ein Chloren ist nur für helle Farben erforderlich. Nach dem Ausbürsten auf der Bürstmaschine wird auf einer Holzswelle aufgewickelt, und die Vorbereitungen der Waren sind beendet. Die wichtigste Aufgabe ist die Bereitung der Druckmasse, von welcher alle späteren Manipulationen zur Erzeugung eines schönen Schwarz abhängen. Nachstehend die Zusammensetzung der Farbe für eine schwere Ware, wie Moleskin, Biber, Rauhtuch u. dgl., welche für dünne Ware entsprechend abgeschwächt werden muß, z. B. für Ärmelfutter und Blusenstoffe, um die Festigkeit nicht zu beeinträchtigen.

I. Verdickung:

- 9 kg Weizenstärke,
- 38 $\frac{1}{2}$ - Wasser,
- 10 $\frac{1}{2}$ - Tragantschleim 65:1000,
- 1 $\frac{1}{2}$ - Ultramarin BN.

1 Stunde kochen, Dampf abstellen, dazu 3590 g chloresaures Kali geben, abkühlen auf Lufttemperatur.

II. Dazu geben:

- 8,980 g Anilinsalz,
- 580 - Anilinöl,
- 9 kg Wasser.

III.

- 4,770 kg gelbes Blutlaugensalz
lösen in

14,930 - Wasser und dazu geben.

Gesamtmasse 100 kg.

Nach gutem Durchrühren durch ein feines Sieb oder Tuch drücken.

Die Druckfarbe, welche keine Klumpen bilden darf, kommt nun in das Chassis, die Ware wird zwischen der Druck- und Abpreßwalze hindurchgeführt und nach dem Eindringen des Musters nach oben und durch die Mansarde geführt, wo das Trocknen bei einer Temperatur von 35 bis 38° C. erfolgt. Beim Austritt aus der Mansarde muß die Ware trocken sein. Das Oxydieren wird im Schnelldämpfer bei einer Temperatur von 93 bis 95° C. mit möglichst trockenem Dampf ausgeführt, indem die Ware breit hindurchläuft und etwa 2 bis 3 Minuten darin verweilt. Beim Austritt ist dieselbe dunkelgrün und muß sofort durch eine Luftpassage abgekühlt werden. Am nächsten Morgen wird chromiert. Für 600 Liter Ansatz sind 1,200 kg Chromkali und 1,800 kg Soda erforderlich, als Zusatz werden für 200 Liter 1000 g Chromkali und 1500 g Soda benötigt, für 1 Stück von ungefähr 30 bis 38 m sind etwa 8 Liter Zusatz erforderlich. Das Chromieren erfolgt bei einer Temperatur von 40 bis 45° C.; es wird kontinuierlich gearbeitet und

gleichzeitig ausgewaschen und abgepreßt. Alsdann wird in gleicher Weise kräftig geseift, gewaschen, getrocknet und appretiert. Bei richtiger Arbeitsweise ist das erhaltene Schwarz von schöner Nuance, unvergrünlich, echt, und die Festigkeit der Gewebe ist nicht beeinträchtigt. Ein gleich schönes und in jeder Beziehung echtes Schwarz ist nach meinen Erfahrungen auf anderem Wege nicht zu erzeugen.

Die Wolle in den frühesten Zeiten.

Von

A. Naigele.

Thüringen, Ober- und Niedersachsen, Böhmen, Mähren, Österreich, besonders Pommern und Braunschweig beschäftigten sich in den alten Zeiten am lebhaftesten mit dem Wollhandel. Die Wolle war in der Qualität sehr verschieden, was man damals den Weiden zuschrieb, tröckne Weiden lieferten bessere Wolle als die, wo die Schafe naß standen. Ebenfalls hielt man die Bauernwolle nicht so rein und geringer als die aus den großen Schäfereien. Die frischgeschorenen Schafe wurden nach dem Schnitt mit abgekochtem Hopfen, Weinhefe und Öl untereinander gemengt, eingerieben und nach 3 Tagen mit Meer- oder gesalzenem Wasser gewaschen, was für das Wachstum und für die Haut sehr förderlich gewesen sein soll. Um ferner eine feine, gleichmäßige Wolle zu erhalten, durften die Mutterschafe nie gemolken werden, eine Sitte, die von England zu uns herüber gekommen war und allgemeine Verbreitung schon im 16. Jahrhundert in Deutschland fand. Nie durften Ziegenböcke zur Fortzucht zu den Schafen gelassen werden, dadurch wurde die Wolle grob, eine direkte Polizeiverordnung trat der Sache entgegen. Im Altertum zog man die weiße Wolle allen anderen vor, graue und schwarze wurde nur für gewöhnliche Stoffe versponnen und verwirkt. Vom Ausland lieferte im Altertum England und Spanien die beste Ware. Im 15. Jahrhundert wusch man die Schafe, solange die Wolle noch oben saß, dort mit einer Lauge, deren Zusammensetzung aber nie in Deutschland bekannt wurde und als Geheimnis streng gehütet wurde. Die meiste Wolle wurde schon im 14. Jahrhundert von Spanien aus der Provinz Segavien bezogen. Man kaufte sie sortiert in 6 verschiedenen Säcken, in welchen dreierlei Wolle enthalten war, drei von der ersten Gattung, die feinste in zwei Säcken und die mittelmäßige mit der dritten Gattung.

Der Sack wog 7 Arobes oder 175 Pfund, die Arobe berechnete man gewöhnlich mit 25 Pfund.

In England hat der Wollhandel im Jahre 1300 begonnen, und zwar durch die verderblichen Handwerkerzünfte in Flandern. Erst Königin Elisabeth, die lebhaftes Interesse für den Wollhandel bezeugte, gab zur Vermehrung des Landbaues und der Schafzucht eigene Gesetze heraus, die bald auf Handel, Zucht usw. sehr vorteilhaft wirkten.

Ein schwunghafter Handel mit englischem Tuch setzte bald darauf ein, der dem der Venezianer viel Schaden zufügte, deren Waren und Wolle bisher den Markt von Europa beherrscht hatten.

1616 war die Ausfuhr nach Deutschland besonders lebhaft, nicht allein Wolle und Wollgarne wurden von dort zu uns gesandt, sondern englische Fullarerde (Walkerde, fetter Ton), mit welcher die Tücher gewalket und gesäubert wurden.

In Holland wurde auch ein großer Handel betrieben, die Wolle viel gezüchtet und vertrieben. Holland war damals stark bevölkert, das kleine Land ließ kaum viel anderen Handel aufkommen, und da sie gute Wollsorten in den Handel brachten, machten sie Spanien und England eine nicht zu unterschätzende Konkurrenz.

Auf der Messe in Leipzig wurde die in Deutschland erzeugte Wolle meist verhandelt. Die „Wollmotten“, wie man damals die Händler scherzweise nannte, kamen von allen Gegenden, aus Ober- und Niedersachsen, Schlesien, Böhmen, Mähren, wie ich schon bemerkte. Auch Braunschweig und Frankfurt an der Oder hatten ihre Wollmessen, doch blieben die dortigen Beschickungen weit hinter die Leipziger zurück. Ein großer Teil unserer deutschen Wolle ging schon im 15. und 16. Jahrhundert in das Ausland und kam dann meist als fertige „Auslandsware“ veräußert zu unserem Gebrauch zurück.

Die Wolle wurde nach Zentnern oder nach Steinen verkauft, seltener nach Pfunden, wie die polnische Landwolle. Meist wurden dort die Schafe nur einmal geschoren, eine Sache, die die Polen von den spanischen Züchtern angenommen hatten, und zwar anfangs des Monats August. Zuerst durfte nur der Rücken geschoren werden, dann erst die Seiten. Diese Wolle hieß die prima Wolle, die vom Bauche secunda und die von den Beinen und Schwanz tertia. Jede Sorte wusch man allein, dann kam sie in kleine Säcke, die

dann gepreßt wurden, ehe sie zum Versand fertig waren.

In Spanien versandte man fast alle Wolle ungewaschen, besonders Segavien lieferte jährlich 24 000 Ballen solcher ungereinigter Wolle, 16 000 Ballen gingen meist davon noch nach Holland, wo man sie mit der eigenen zu den sogenannten Spanischen Tüchern verarbeitete. Die Einschiffung ging von Bilbao oder St. Sebastian aus, wo mit der Verzollung arge Bestechungen unterliefen, sodaß der König gezwungen war, eine Handelsgesellschaft und ein Woll-Collegium in das Leben zu rufen, um den Unfug aus der Welt zu schaffen. Später wurde der ganze spanische Wollhandel an die Holländer verpachtet.

Dadurch wurde alle Wollverfälschung, heimliche Ausfuhr, Hintergehung der Zölle abgeschafft, und eine große Summe floß in die Schatulle des Königs.

Im Jahre 1577 erschien das erste Ausfuhrverbot für deutsche Wolle, ebenso ein Erlaß in den sächsischen Ländern, was ein Vor- und Aufkaufsrecht der Wolle lahmlegte. In der Länder-Ordnung von 1555 lautete das Verbot also:

„Wiewohl außerhalb des Landes die Notverordnung jedem freisteht, seine Ware zu verkaufen, so werden wir doch berichtet, daß sich etliche unterstehen, sonderliche Verkäufe anzurichten und damit Steigerung der Ware zu machen. Deshalb setzen, ordnen und wollen wir, daß dieselbigen, gefährlichen Verkäufer nicht sollen bei uns gelitten werden, noch ihnen solcher Verkauf gestattet, bei Verlust der Ware und Strafe von 20 Gulden, so oft solches geschieht. Doch da denen von der Ritterschaft, oder anderen jemand gedreihlich Wolle abkaufen und abführen wolle, das sei ihnen nicht verboten.“ Ein ähnliches Verbot fand ich auch in der Gegend von Torgau von 1583. Ebenfalls war ein Aufkaufen auf den Jahr- und Wollmärkten, wie in den Schäfereien und bei den Bauern verboten. Hingegen war es den Tuchmachern erlaubt, die Wolle, wo sie sie fänden, zu kaufen, auch den Auslandstuchhändlern stand es frei, ihren Bedarf zu decken. Eine Einfuhrung von sogenannter „Schmierwolle“ war ebenfalls von 1603 an verboten (Institut. von Sachsen), um den eigenen Wollhandel nicht zu gefährden.

Auch den Leinwebern war es in einem Mandat von 1623 untersagt, Wolle zu spinnen und zu kämmen bei Verlust der

Ware und 20 Thaler Strafe, nur „es wäre denn Jemand deshalb privilegiert, oder hätte sich mit den Tuchmachern vertragen. Überdies wolte bey dem Handwerk der Leinweber und andern dieser hochschädliche Mißbrauch einreissen, daß sie neue Werkstätte mit Wollkämmen, Spinnen, Grämpeln usw. aufrichten und Sätinen-Garn anfertigen, womit denn beydes den Kämmerinnen und Spinnerinnen zu Abhaltung, und dem Gesinde der Tuchmacher untreulich mit Wolle umzugehen und dieselbe heimlich zu verpackieren und den Winkel-Werkstätten zuzubringen, hingegen die den Tuchmachern gelieferte Gespinnste zu Erfüllung des Gewichts, anzufeuchten.“

Mit hohen Strafen, Geld und Gefängnis, wurde eine heimliche Einwirkung von Garn in der Wollmanufaktur belegt. Ebenso wurde von der Oorigkeit ein Beschwerden der Waren schwer geahndet, nicht allein bei den Wirkern, sondern auch bei den Schön-Schwarzfärbern und Leinwebern (Mandat von 1419). Endlich war es auch den Wollkämmern und Spinnern verboten, mit der Wolle betrügerlich umzugehen (Mandat 1709).

Die Wolle durfte in früherer Zeit nur nach Taxe verkauft werden, und zwar einschurige den Stein 2 Thaler, auch 3 Gulden und 9 Groschen, die allerbeste 4 Gulden und 12 Groschen. Zweischurig aber den Stein zu 3 bis 4½ Gulden, die allerbeste 5 Gulden. So und ähnlich waren die Wollpreise in ganz Deutschland.

Es ist erwiesen, daß der Wollhandel und die Manufakturen in früherer Zeit sehr einträglich gewesen sind. Die römischen Kaiser z. B. verliehen Privilegien von Zeit zu Zeit an die deutschen Färber, Tuchwirker und Tuchscherer, darum führten sie auch Scepter und Krone im Handwerkssiegel, nebst dem burgundischen Kreuz. Auch Kaiser Friedrich bedachte sie mit einem schildartigen Siegel, in dem sich ein in der Höhe aufgerichteter Greif, Helm und Krone befanden. Mit großer Sorgfalt wurde die Wolle damals in Deutschland behandelt. Sie wurde zuerst von allen Unreinlichkeiten gesäubert, gewaschen, an der Sonne oder in sehr heißen Räumen getrocknet, ferner ausgeschlagen, mit einem eisernen Kämme gekämmt, klein gezupft, mit Öl oder Schmalz eingeschmiert, nochmals in lange Strähnen oder Blätter gekämmt, und jedes besonders aufgerollt, am Rade oder an der Spindel gesponnen, zu Strängen abgehaspelt, in warmem Wasser gewaschen, getrocknet und gewirnt. Viel

fehlte es damals an guten Spinnern und Spinnerinnen, darum standen diese, wie ihre Ware, sehr hoch im Lohn. Die Wolle wurde in 4—5erlei Art ausgelesen: „Zu Sechziger, Fünfziger und Dreißiger, ferner zu Waschtüchern, Bop usw.“ Die geringe Wolle wurde ausgeschlossen, Haare und Schüpplerlinge und die starken Spitzen daran abgeschnitten.

Das Reißen der Wolle geschah nur durch Reißkämme, mit Ausschließung der Tuch und Zeugmacher, die diese Arbeit nicht verrichten durften. (Ein Befehl von 1643 in Eisenach bestätigt es.)

Das Färben ging nur auf dreierlei Art vor sich, die Wolle mußte erst gereinigt sein, zugerichtet zum Annehmen der Farbe sein und möglichst glatt sein. Gereinigt wurde die Ware mit Kraftwasser, was aus Stärke, Kraftmehl und Sauerteig bestand. Geringere Sorten wurden in Kleienwasser eine Viertelstunde gekocht und in säuerlich Wasser ausgespült. Rotes Garn kochte man in Alaun lange und setzte dem Weinstein (roten) zu. Zu allem verbrauchte man nur Regenwasser, das als besonders lösend galt, mit einem Zusatz von Weizenkleie.

Für ungemein nützlich und gesund hielt man im frühesten Altertum schon die Wolle und ihre Erzeugnisse.

Schon die Bibel belehrt uns darüber. Das Buch der Könige meldet, daß in Israel jährlich 100 000 Lämmer und 100 000 Widder dem König als Tribut dargebracht worden sind. Besonders in Milet, einer Stadt in Asien, blühte der Wollhandel, auch Tarent in Calabrien lieferte zu derselben Zeit reichliche Wolle. Von Caledonia oder Britannien rühmt der Dichter Martial (libr. II) sein wundervolles Wollgespinnst. In Luceria, die wegen der guten Wolle berühmt, erbaute man deswegen ihrer Schutzheiligen, der Göttin Minerva, einen Tempel. Auch hierüber berichtet Martial eingehend. Im Altertum lag der Wollhandel, den die Könige beschützten, meist in den Händen der Juden. Damaskus war einer der größten Handelsplätze im Altertum für Wolle, die berühmt war ihres Glanzes wegen (Schneiders Biblisches Real-Lexicon III).

In Venezien herrschte 1415 ein ausgebreiteter Handel mit Ziegenwolle, die unter dem Namen Kamelhaar schon damals in das Ausland vertrieben wurde.

Die Wolle, die bei den Alten wohl geschlagen, rein und fest war, galt ihnen als Sinnbild der Keuschheit.

Ich behalte mir vor, in einer weiteren Mitteilung zu zeigen, wie die Literatur der Alten sich mit der Geschichte der Wolle beschäftigt.

Rundschau.

Über die Anwendung von Resorcin als Zusatz zu Ätzfarben.

Bei der Herstellung der farbigen Ätzpasten für bunte Muster auf leicht reduzierbaren Farbstoffen spielt das Lösungsmittel für die in den Ätzpasten enthaltenen basischen Farbstoffen eine wesentliche Rolle. Als sehr geeignet hat sich hierfür das Resorcin erwiesen, es übertrifft als Lösungsmittel noch die bisher zu diesem Zweck angewandten Verbindungen, Phenol und Anilin. Es verhindert jede Fällung von Farbstoff durch Tannin, erhöht die Haltbarkeit der Druckfarben und macht die Drucke lebhafter und kräftiger. Die Herstellung der Druckfarben geschieht nach folgender Vorschrift:

Basischer Farbstoff	30 g
Glyzerin oder Alkohol	30 -
Resorcinlösung 1:1	150 -
Senegalgummi	400—500 -
Hydrosulfit NF	100—250 -
Tannin in Alkohol 1:1	120 -
Rüböl	20 -
Terpentinöl	20 -
	1000 g

Da das Resorcin auch die vorteilhafte Eigenschaft aufweist, alle gerbsauren Salze, im besonderen auch gerbsaures Zink zu lösen, so kann man mit Hilfe von Resorcin auch Druckfarben herstellen, welche einen basischen Farbstoff, Tannin, und ein Metallsalz, wie essigsaures Zink, enthalten. Derartige Druckfarben bieten den Vorteil, daß nach dem Dämpfen im Mather-Platt eine Nachbehandlung mit Brechweinstein nicht mehr nötig ist. An Stelle von Resorcin läßt sich auch mit gutem Erfolg Glykolsäure verwenden; sie zersetzt Hydrosulfit NF selbst bei 60 bis 80° C. nicht. Durch Zusatz von Formalin in Mengen von 10 bis 15 g auf 1 kg der Ätzfarbe läßt sich deren Haltbarkeit noch wesentlich erhöhen. Nach beendetem Druck nimmt man zweimal durch feuchten Dampf im Mather-Platt, wäscht und seift. Das Verfahren eignet sich namentlich zum Ätzen von Pararot, Naphtylaminbordeaux, Chrysoidinbraun und von Chrombeizenfarben.

Auch auf Indigo lassen sich mit dem angegebenen Verfahren schöne Effekte erzielen. (Rev. gén. mat. color. 1919, 117.)

Hgl.

Arlsberg, Selbstentzündung von Eosinlacken.

Nach mehrfachen Beobachtungen des Verfassers zeigen die Eosinbleilacke, die häufig als Ersatz für Zinnober und Mennige Verwendung finden, eine auffallende Neigung zur Selbstentzündung. In einem Falle trat eine solche beim bloßen Umfüllen des Farblackes aus einem Behälter in einen anderen ein, ohne daß sich ein bestimmter Anlaß feststellen ließ. Brennende Zigarren oder Gasflammen befanden sich nicht in der Nähe. In einem andern Fall ergab die Untersuchung, daß die Entzündung veranlaßt war durch eine Gasflamme, die etwa fünf Fuß von dem Gefäß entfernt war. Es zeigte sich, daß der Lack außerordentlich leicht stäubt und daß dieser Staub auch auf größere Entfernung die Entzündung übermitteln kann. Dabei wirkt das Bleioxyd als Sauerstoffträger besonders gefährlich, indem es die Verbrennung außerordentlich begünstigt. Derartige Brände greifen daher in der Regel auch sehr rasch weiter um sich und lassen sich nur schwer auf den Entstehungsherd beschränken. In dem zuletzt erwähnten Fall enthielt der Lack 95% Pb_3O_4 und 5% Eosin.

Ähnliche Fälle von sehr heftigen Bränden sind auch bei den Kupfer- und Eisenlacken von Blauholz beobachtet worden. („Dyer and Calico Printer“, Juli 1919.)

Hgl.

Aus dem Forschungsinstitut für Textilstoffe in Karlsruhe i. B.

H. Kempf fand, daß der alkalischen Aufschließung der Besenginsterfaser mit 0,5 bis 1% Natronlauge und einer Kochdauer von 2 bis 3 Stunden bei gewöhnlichem oder 2 Atm. Druck am besten eine Wasserrotte von einigen Tagen vorausgehen muß, damit die Faserbündel besser isoliert werden. — L. Ubbelohde und O. Spohr berichten, daß Papiergewebe aus optimal gedrehtem Garn sehr weitgehend veredelt werden können. Die Anwendung optimalen Dralls empfiehlt sich für alle Garne und Gewebe, die irgend einen Ausrüstungsprozeß durchzumachen haben oder in nassem Zustand mehr oder weniger beansprucht werden können. — L. Ubbelohde und W. Roederer fanden, daß die Entleimung das einfachste und billigste Verfahren ist, um

Papiergewebe weich zu machen. Durch Entleimung werden Papiergewebe außerordentlich veredelt, sie werden weich, saugfähig und geschlossen und für die meisten Zwecke viel geeigneter. Nur entleimte Gewebe lassen sich gut rauhen. — W. Roederer machte Angaben über die Verwendung von Pregmol der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. zum Wasserdichtmachen von Papiergeweben. Es bewähren sich ferner sehr gut Leinöl und Firnisersatzprodukte der Höchster Farbwerte, auch Cumaronharzpräparate, besonders die zähflüssigen Sorten, weiter Kondensationsprodukte aus Holzterdestillaten, ferner Montanwachsendestillate und Montanwachtersatzprodukte der Schlickumwerke in Hamburg, Azetylzellulose und ähnliche Zelluloseester. Große Elastizität zeigen das von der chem. Fabrik Griesheim-Electron hergestellte Kunstharz: Mowilith und die Zellonlacke des Zellonlaboratoriums Charlottenburg, sie machen aber die Gewebe etwas hart. Die bekannte Firma Kleinewefers Söhne baut einen Spezialkalander für obige Zwecke. Besprochen werden dann noch das Füllen von Papiergeweben mit Kaolin, Talkum, Lithopon, Holzschliff und Stärkekleister. — L. Ubbelohde und F. Herig konstatierten, daß beim Waschen von Papiergeweben diejenigen Teile, welche aus Garn von optimalem Drall hergestellt waren, noch vollständig heil waren, als die Teile von gewöhnlicher Drehung schon stark beschädigt und diejenigen von niedrig gedrehtem Garn bereits vollständig aufgelöst waren. Diese überlegene Waschbarkeit findet sich bei eng wie bei lose eingestellten Geweben. Schmierig gemahlene Papiere geben scheinbar etwas wasserfestere, aber dafür auch härtere Garne und Gewebe, als weniger schmierig gemahlene. (Durch „Chem. Zentralbl.“ 1919 No. 25, S. 1062 bis 1061). — Bei dieser Gelegenheit möchten wir nach demselben Blatt No. 26, S. 1117, auf das D.R.P. 308564, Kl. 29b, der Deutschen Typa - Verwertungsgesellschaft, Charlottenburg, aufmerksam machen, die ein Verfahren zur Herstellung hochwertiger Spinnfasern aus Binsen ausgearbeitet hat, die nach erfolgter Quetschung mit schwachen Alkalien behandelt und schließlich mit verdünnter Bisulfitlauge aufgeschlossen werden. S.

Prof. Dr. R. Schwede, Über die Sojafaser.

Die Sojabohne ist bekanntlich wegen ihres hohen Eiweiß- (27 bis 43%) und Fettgehaltes (15 bis 22%) ein außerordentlich wertvolles Nahrungsmittel. Der Reichsausschuß für pflanzliche und tierische Öle hat daher der Frage des Anbaus der Sojapflanze seine Aufmerksamkeit geschenkt und es liegt der Gedanke nahe, das faserhaltige Stroh, ähnlich wie bei der Lupine, den Zwecken der Textilindustrie nutzbar zu machen. Von diesem Gesichtspunkte aus hat der Verfasser in dem Forschungsinstitut in Dresden eine Anzahl von Stengeln der Sojabohne untersucht. Nach einer genauen Beschreibung des mikroskopischen Befundes macht der Verfasser hinsichtlich der Abmessungen folgende Angaben: Als größte Faserlänge wurden 3 bis 4,5 mm gemessen, meist dürfte sie 1 bis 2,5 mm betragen; ihre größte Breite schwankt zwischen 0,008 und 0,055 mm. Die Enden der Faser sind häufig in charakteristischer Weise gegabelt. Die Faserbündel setzen sich aus Einzelfasern zusammen, die für sich wohl kaum verspinbar sein dürften. Jedoch wird man einen für gröbere Garne brauchbaren Faden erzielen können, wenn dafür gesorgt wird, daß die aus den Einzelfasern bestehenden Fasernbündel bei der Aufschließung keine zu weitgehende Zerlegung erfahren. Die Bestimmung des Gesamtfasergehalts ergab 8 bis 10% vom Trockengewicht der Stengel. Mittels der biologischen Sicherheitsröste wurden 6 bis 8% Rohfaser und durch darauf folgendes Kochen mit Natronlauge 4,2 bis 6% Reinfaser gewonnen. Der Gehalt an Bastfasern ist demnach so niedrig, daß die Gewinnung nur dann in Frage kommen könnte, wenn sie sich mit wenig Kosten bewerkstelligen ließe. Immerhin verdient diese Frage wegen der an sich guten chemischen Eigenschaften der Faser weiter verfolgt zu werden. („Textile Forschung“ 1919. S. 97.) Hgt.

Verschiedene Mitteilungen.

Berufsjubiläum.

Herr August Graß, Färbereileiter der Firma Emil Kummerle in Brandenburg (Havel) feierte am 1. April sein 25jähriges Berufsjubiläum bei dieser Firma. Die Färber-Zeitung zählt ihn zu ihren sehr geschätzten Mitarbeitern.

Fritz Schneider †.

Am 21. Februar 1920 verschied in Liestal infolge Grippe und eintretender Herzschwäche der Chemiker-Kolorist Fritz Schneider-Puth in seinem 35. Lebensjahre.

In Fechenheim geboren, wo er die Schule besuchte, widmete er sich nachher dem Farbereistudium in der höheren Fachschule für Textilindustrie in Krefeld. Als Kolorist der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. wurde er nach Lyon berufen, wo er seine Tätigkeit längere Zeit ausübte. Vor 12 Jahren von der Chemischen Fabrik vorm. Sandoz in Basel engagiert, wirkte er erst als technischer Kolorist im Auslande und zuletzt in Basel.

Fritz Schneider war ein Mann, der durch seine Kenntnisse und seinen aufrechten und jovialen Charakter seine Umgebung zu gewinnen verstand. Er war der geborene Fachmann in der Färberei; denn er verstand es vorzüglich, sich in den üblichen technischen Schwierigkeiten seines Berufes auszuhelfen und mit sicherem Auge jede Nuance einzustellen. Als Spezialist in der Wollbranche hatte er sich mit seiner Chromosolmethode ausgezeichnet, dank welcher das rasche und echte Färben der Wolle mit Omega-chromfarbstoffen in eleganter und billiger Weise erfolgen kann.

Mit dem Tode von Fritz Schneider-Puth scheidet aus der Chemischen Fabrik vorm. Sandoz ein langjähriger und fleißiger Mitarbeiter aus, und seine Kollegen verlieren in ihm einen guten Freund und bereitwilligen Berater.

T.

Verein der Chemiker-Koloristen. Association des chimistes-coloristes.

Vereinsnachrichten.

An die geehrten Herren Mitglieder!

Nachdem ich in den nächsten Tagen eine sechsmonatliche Studienreise nach Schweden antrete, hat Herr Ing.-Chem. Sigmund Lang, Wien I, Zelinkagasse 10, in überaus liebenswürdiger Weise die interimistische Führung der Geschäftsstelle übernommen, und bitte ich daher, alle Zuschriften an seine Adresse richten zu wollen.

Hochachtend

Dr. Margarete Erban.

Ihren Wiedereintritt haben gemeldet:

(567) Dr. Martin Günther, Berlin,
(587) Dr. Ing. Rudolf Bartz, Dießen,
(386) Ing.-Chem. Emil König, Bern,
(6) Louis Paulus, Omegna, (408) Dr.

G. Panizzon, Legnano, (129) Erwin Feiks, Mexiko.

Neue Mitglieder:

(672) Karl Kaplet, Pabianice, (674) Paul Baumert, Schopfheim, (675) Alberto Guzzi, Mailand, (676) Josef Sochor, Königinhof.

Wohnungsänderung:

Dr. G. Tagliani wohnt jetzt: Basel, Erstfeldstraße 18.

Die Exportaussichten im nahen Orient und die Färbereindustrie.

Die Entwicklung der Dinge in Vorderasien und Syrien, wie überhaupt im östlichen Becken des Mittelländischen Meeres, ist für uns von äußerster Wichtigkeit, weil wir vor dem Kriege mit unserem Export nach diesen Ländern ziemlich weit vorwärts gekommen sind und unsere Konkurrenz erfolgreich zu bekämpfen in der Lage waren. Wenn sich die Dinge auch für uns in der Zukunft keineswegs rosig darstellen, so ist es doch immerhin von weitgehendem Interesse, zu wissen, wie die wirtschaftlichen Verhältnisse in der Levante liegen und welche Aussichten wir dementsprechend haben, uns in diesen Konsumgegenden wieder betätigen zu können.

Die Systeme, die in der Levante zur Färbung von Webwaren aller Art gebraucht worden sind, haben jedenfalls erhebliche Vorzüge. Ihnen ist wohl in erster Reihe der Weltruf zu verdanken, den sich vielfach levantinische Teppiche und andere Textilfertigfabrikate erworben haben. Aber es handelt sich doch auf jeden Fall hier um Spezialfabrikate und um eine Industrie auf breiter Grundlage, wie sie jetzt in der Levante angestrebt wird.

Um klar zu machen, welche Zukunft die deutsche Farbenindustrie in der Levante hat, mag man erwähnen, daß während des Krieges von levantinischen Unternehmern mit ziemlichem Erfolg versucht worden ist, Spinnereien und Webereien nach modernen Grundsätzen einzurichten, natürlich mit den hierzu notwendigen Färbereien. Es ist da vielfach mit sehr primitiven Mitteln gearbeitet worden, weil ja die maschinellen Einrichtungen aus Europa, aber auch die Farben aus Deutschland fehlten. Jetzt, wo man durch den Friedensvertrag reguläre Verhältnisse geschaffen glaubt, treten die levantinischen Unternehmungen mit dem Wunsche auf, sich in der Färberei so auszubilden, wie das gleichartige Fabrikationsstätten in Europa getan haben.

Es wäre hier wohl kaum angebracht, über die Entwicklungen zu sprechen, die

sich in der Textilfabrikation und in den dadurch notwendig gewordenen Maschinenlieferungen herausgestellt haben. Was besonders die Färberei betrifft, so haben diese den lebhaften Wunsch, mit deutschen Lieferanten Geschäfte zu machen, was dahin zu verstehen ist, daß man nicht nur deutsche Farben in möglichst großen Mengen nach Vorderasien und Syrien sowie den angrenzenden Ländern geliefert sehen möchte, sondern auch bestrebt ist, Arbeitskräfte aus deutschen Färbereien nach der Levante zu ziehen, die dazu bestimmt wären, eine nationale Industrie in Leben zu rufen und zu erhalten.

Inwiefern die deutsche Farbenindustrie heute geneigt sein wird, diese günstige Konstellation in der Levante auszunutzen, steht dahin. Tatsache ist, daß ja nur dann das deutsche Element halbwegs den gestellten Anforderungen entsprechen könnte, wenn durch die Inkraftsetzung des Friedensvertrages der deutschen Tätigkeit im östlichen Mittelmeerbecken keinerlei Hindernisse in den Weg gestellt werden.

Die deutsche Farbenindustrie, die sich nicht umsonst einen Weltruf erworben hat, ist hier Trägerin auch politisch wichtiger Fragen. Es ist klar, daß, wenn es uns gelingen sollte, durch unsere Farbenindustrie und durch die praktischen Einrichtungen unserer Färbereien einen überwiegend wirtschaftlichen Einfluß in der Levante zu erringen, dies abfärben müßte auf die politische Einschätzung, die dem Deutschen nach dem Kriege zukommt.

Es mag also sein, daß, wenn die deutschen Textilmaschinenfabriken geneigt sind, sich rührig an der Etablierung der neuen Textilindustrie in der Levante zu beteiligen, auch unsere Farbenfabrikanten veranlaßt sein würden, diesen Wegen zu folgen.

Wir glauben im Zusammenhang mit diesen Problemen erwähnen zu müssen, daß, obgleich in der Levante eine große Anzahl von Leuten durch den Krieg reich geworden sind, dennoch die finanziellen Verhältnisse dort durch die Valutamisere zu weitgehender Vorsicht anregen. Bei der großen Anpassungsfähigkeit aber, die der deutsche Kaufmann bisher stets im Auslandsgeschäft bewiesen hat, dürfte es uns möglich sein, auch dieser Schwierigkeit Herr zu werden.

Als Konkurrent hätten wir allem Anschein nach nur die Schweiz anzusehen, die nach den letzten Nachrichten ein großes Interesse dafür zeigt, ebenso bei den Lieferungen der Maschinen sowie bei

der Lieferung von Farben an erster Stelle zu sein, wobei natürlich damit gerechnet wird, daß es dem deutschen Fabrikanten und Exporteur kaum so leicht wieder möglich sein wird, sich mit ganzer Kraft an den Unternehmungen zu beteiligen, die jetzt ihre Pforten im nahen Orient auftun.

L-r.

Der deutsche Handel mit Südamerika mit Drogen und Teerfarbstoffen.

Das „Journal of Commerce“ hat in seiner Nummer vom 16. Dezember 1919 einen Aufsatz veröffentlicht, in welchem es sich mit Nachrichten beschäftigt, die in Hamburg kursieren und die zum Gegenstande die großen Aufträge haben, die von Südamerika aus durch Vermittlung Hamburger Exporteure an deutsche Fabriken überwiesen worden sein sollen. In Südamerika sollen die deutschen Agenturfirmer freie Betätigung schon dadurch gewonnen haben, weil sich jetzt verhältnismäßig leicht Transporte nach den südamerikanischen Häfen von Deutschland aus verladen lassen. Will man den Mitteilungen Glauben schenken, die der Hamburger Korrespondent des „Journal of Commerce“ gesammelt hat, so würde es sich um Gesamtaufträge handeln im Werte von rund 240 Millionen Pesos, die sich auf eine ganze Reihe von Warengattungen verteilen.

Es wird von den südamerikanischen Käufern die Schwierigkeit, diese Waren tatsächlich zu bekommen, ihrer vollen Bedeutung nach eingeschätzt. Aber gerade deshalb soll die deutsche Industrie eine Belastungsprobe durchmachen, deren Ergebnis beweisen würde, ob die Produktionsfähigkeit Deutschlands noch so weit besteht, daß die Lieferung innerhalb eines vernünftigen Liefertermins und zu angemessenen Preisen durchgeführt werden kann.

Würden sich die Erwartungen auch nur teilweise erfüllen, die von den südamerikanischen Bestellern bei der Überweisung dieser Aufträge Voraussetzung waren, so würden die deutsche Industrie und der deutsche Exporthandel einen solchen überzeugenden Beweis ihrer alten Leistungsfähigkeit gegeben haben, daß alle Bemühungen unserer Konkurrenz, die südamerikanischen Märkte der deutschen Produktion abwendig zu machen, aussichtslos blieben.

Es ist nicht zu ersehen, aus welchen Gründen gerade das „Journal of Commerce“ sich veranlaßt sieht, diesem Fragekomplex so außergewöhnliche Beachtung

zu schenken. Man kommt fast zu der Auffassung, daß durch diese Veröffentlichung dieses britische führende Fachorgan die Absicht verfolgt, die einheimische Industrie zur Entfaltung ihrer vollen Kräfte zu veranlassen, damit ja nicht gerade in Sachen der Lieferungsstermine die deutsche Industrie einen Erfolg einheimise, der den britischen Fabriken und Exporteuren bisher versagt gewesen ist. Man wird also nicht fehl gehen, wenn man diese Aufsehen erregende Publikation mit dem Bestreben in Verbindung bringt, die britischen Werke zu höherer Arbeitsleistung zu bewegen namentlich in der Hinsicht, daß alles aufgeboten werde, um die von den südamerikanischen Staaten überschriebenen Aufträge so rasch als nur möglich zu erledigen.

Zu jenen Artikeln, die besonders stark von den südamerikanischen Firmen bestellt worden sind, gehören Drogen und Anilinfarben. Diese Tatsache wird uns gewiß nicht wundernehmen, nachdem die deutsche Erzeugung von Drogen und Teerfarbstoffen trotz des Krieges sich auf einem Niveau gehalten hat, das von unserer Konkurrenz nicht erreicht werden konnte. Es wäre hier Anlaß gegeben, über die Schlüsselindustrien zu schreiben, worunter bekanntlich jene namentlich in Großbritannien angepflanzten Industrien gehören, die bei Beginn des Krieges ins Leben gerufen worden sind, um sich von den deutschen Lieferungen unabhängig zu machen. Daß diese Schlüsselindustrien den erhofften Erfolg nicht erbracht haben, ist Tatsache. Wir brauchen diesbezüglich nur an die verschiedenen Veröffentlichungen zu erinnern, die diese Frage betreffend, in der britischen Fachpresse und in den großen Tageszeitungen erschienen sind.

Da die südamerikanischen Verbraucher ihren Drogen- und Teerfarbstoffbedarf aus den deutschen Konkurrenzwerken nicht befriedigen konnten, ist es weiter nicht verwunderlich, wenn man sich in erster Reihe bemüht, jetzt Deutschlands Industrie vollkräftig heranzuziehen.

L-r.

Die Ausdehnung der deutschen Farbenindustrie in englischer Beleuchtung.

Die Vermehrung des Aktienkapitals der deutschen Farbenindustrie wird von den englischen Blättern sehr stark kommentiert, und man sieht darin eine große Gefahr, wie die „Morning Post“ vom 5. Dezember 1919 sagt, sogar für den Frieden Europas. Es wird darauf hingewiesen, daß

diese Gesellschaften den Krieg überstanden haben, ohne daß ihre Kraft und ihre Leistungsfähigkeit gelitten haben. Im Gegenteil, ihre Fabrikanlagen sind während des Krieges noch erweitert worden, und sie arbeiten mit Maschinen aus der Friedenszeit, die dem englischen Material überlegen sind. Die Herstellung von Hochexplosivstoffen, die von diesen Fabriken während des Krieges betrieben wurde, war so eingerichtet, daß die Maschinen sowohl für die Herstellung von industriellen Produkten, als für giftige Gase und Explosivstoffe eingerichtet waren und durch nur geringe Änderungen von einem Zweck zum andern umgewandelt werden konnten. Man ist allerdings der Ansicht, daß die deutsche Farbenindustrie augenblicklich in ihrer Tätigkeit noch etwas gehindert ist durch die heftigen und schweren Bedingungen für die Ablieferung von Farbstoffen, die die Friedensbedingungen ihnen vorschreiben, durch Mangel an Rohmaterialien und Kohlen und durch die Schwierigkeit der Arbeiterfrage. Aber trotzdem muß man diese Kapitalvermehrung der deutschen Industrie mit großer Vorsicht aufnehmen, denn die Deutschen haben dafür Sorge getragen, daß das neue Kapital vollständig in deutschen Händen bleibt, indem die Aktien nicht ausgeschrieben werden, sondern den jetzigen Inhabern von Aktien in Gestalt von Vorzugsaktien zur Verfügung gestellt werden. Die „Morning Post“ muß jedoch zu ihrem Bedauern gestehen, daß diese machtvolle deutsche Farbenindustrie-Vereinigung der neugeschaffenen englischen gegenüber weit im Vorteil ist; während das Kapital des deutschen Unternehmens sich auf rund 60 Mill. Lstr. beläuft, beträgt das englische Kapital nur 11 Mill. Lstr. Die Engländer behaupten jedoch, daß ihre Farbstoffindustrie auf dem Gebiete der chemischen Untersuchung große Fortschritte macht und ihre Produktion sich in Quantität und Schattierung der Farben dauernd erweitert.

L-r.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der
„Färber-Zeitung“.

Patent-Erteilungen.

Kl. 29a, No. 319079. Verfahren zur Herstellung künstlicher Baumwolle auf dem Wege des Kunstseideverfahrens. Louis Felmann, Augsburg. Johannes Haagstraße 19. 5. 9. 18.

- Kl. 29a. No. 319014. Verfahren und Maschine zum Entblättern und Entsaften von Nesselstauden und dergl. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 18. 2. 19.
- Kl. 29a. No. 318741. Verfahren zur Herstellung wollähnlicher Spinnfasern durch Zerschneiden von Filustreifen. Heinrich Freise, Bochum, Dorstenerstr. 228. 13. 12. 18.
- Kl. 29b. No. 303933 „K“. Verfahren zur Aufschließung von Rohrkolbenschiffen (Typha-zeen) zur Gewinnung von Faserstoffen und eines Nebenproduktes; ungeschrieben auf Amalie Friederike Mathilde Hoering, geb. Eisenlohr; Erika Amalie Laura Hoering, Paul Georg Karl Hoering und Ruthild Anna Marie Hoering, Berlin, Ahornstraße 2. Dr. Paul Hoering, Berlin, Ahornstr. 2. 2. 11. 17.
- Kl. 29b. No. 308426 „K“. Verfahren zur raschen Gewinnung eines filzartigen Stoffes aus Rohrkolbenschiff; ungeschrieben auf Amalie Friederike Mathilde Hoering, geb. Eisenlohr; Erika Amalie Laura Hoering; Paul Georg Karl Hoering und Ruthild Anna Marie Hoering, Berlin, Ahornstraße 2. Dr. Paul Hoering, Berlin, Ahornstr. 2. 4. 11. 17.
- Kl. 29b. No. 318672. Verfahren zur Gewinnung der Faser aus der Nesselstauden; Zus. z. Pat. 299411. Nesselanbau G. m. b. H., Berlin. 2. 2. 18.
- Kl. 29b. No. 319839. Verfahren zum Kräuseln von Kunstseidenstapelfaser. Dr. Leo Meyer, Charlottenburg, Dahlmannstr. 8. 20. 12. 18.
- Kl. 76a. No. 320644. Waschmaschine für Wolle Textilfasern und anderes Fasergut. Frederick Burford Petrie, Knowsley, Engl. 1. 12. 15. England 10. 12. 14.
- Kl. 76c. No. 318652. Verfahren zur Herstellung von Mischgarn aus Textilfasern und Papier. Dr. Paul Kraus, Dresden, Wienerstraße 30. 20. 6. 18.
- Gebrauchsmuster-Eintragungen.**
- Kl. 8a. No. 732047. Vorrichtung zum Naßbehandeln von Strähngarn. Walter Bäck, Elberfeld, Bleichstr. 2. 26. 6. 19.
- Kl. 8a. No. 732944. Breithaltvorrichtung für Stückfärbemaschinen und dergl. Hans Maschöck, Chemnitz, Josephinenstr. 2a. 31. 1. 20.
- Kl. 8b. No. 729925. Arbeitsgerät zum Entfernen des Glanzes von Geweben. Paul Neumann, Berlin-Halensee, Ringbahnstraße 7. 2. 1. 20.
- Kl. 29a. No. 730522. Vorrichtung zum Entblättern der Stauden oder Stengel von Nesselpflanzen o. dgl. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 22. 2. 18.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 19: Wem von den Lesern ist ein neueres Verfahren zur Darstellung elektrolytischer Waschlauge bekannt geworden? *B.*

Frage 20: Wer kann mir Ersatzstoffe für den zurzeit unerschwinglichen Formaldehyd angeben, mit denen sich eiweißgetränkte Papiergewebe erhärten lassen? *Go.*

Frage 21: Wer liefert Obra-Sauerstoffsalze für die Baumwollbleiche? *F.*

Frage 22: Wer liefert Spinnndüsen aus Glas für die Viskosefabrikation? *S.*

Antworten.

Antwort auf Frage 5: Die Schwierigkeiten, die sich beim Auswaschen von Tuchen ergeben, zu deren Herstellung Garne verwendet wurden, die mit mineralölhaltigen Schmelzen geschmolzt sind, können durch die Verwendung des von der Chemischen Fabrik Stockhausen & Cie., Krefeld, hergestellten „Este-Entfettter“ leicht und vollständig behoben werden. Der „Este-Entfettter“ besitzt ein hervorragendes Lösungsvermögen für alle Arten von Ölen und Fetten einschließlich der Mineralöle und kann der Waschlauge zugesetzt werden, ohne Rücksicht darauf, ob diese aus fetthaltigen oder fettlosen Waschmitteln hergestellt ist. Versuche in der Praxis haben die Brauchbarkeit von „Este-Entfettter“ einwandfrei erwiesen. Die Tuche werden, auch wenn sie stark mineralölhaltig sind, vollkommen rein und nehmen auch nach längerem Lagern keinen Geruch an. Die Herstellerin ist zu jeder weiteren Auskunft gerne bereit. *Dr. H.*

Antwort auf Frage 19: In der neueren Literatur ist zwar mehrfach auf die elektrolytische Zersetzung wässriger Kochsalzlösung hingewiesen worden, die neben dem bekannten Bleicheffekt, durch gleichzeitigen Zusatz von etwa 1 g auf 100 Liter Wasser, auch bemerkenswerte Waschwirkung zeigen soll. Seife oder andere Kolloide dürfen nicht zugesetzt werden, da sie durch den Strom zersetzt werden. *Sch.*

Antwort auf Frage 21: Lassen Sie sich von den Chemischen Fabriken Oker & Braunschweig A.-G. in Oker (Harz) Angebote machen. *Sch.*

Antwort auf Frage 22: Ich empfehle Ihnen dahingehende Anfragen an größere Firmen, die chem.-physikalische Apparate bauen, wie z. B. Dr. H. Geißler Nachf. in Bonn. *Sch.*

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zu gehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist. *Red.*

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Orefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Bestellungen
nehmen alle Buchhand-
lungen, Postanstalten u.
die Verlagsbuchhand-
lung an.
Jährlich erscheinen
24 Hefte.
Bezugspreis für das
Vierteljahr M. 10,—.

Alle den Anzeigenteil
oder die Versendung be-
treffenden Anfragen usw.
sind zu richten an die
Expedition der „F.-Z.“,
Berlin W. 9, Linkstr. 23/24,
alle den Text betreffen-
den Mitteilungen an die
Redaktion der „F.-Z.“,
Karlsruhe i. B.,
Friedrichsplatz 10.

Heft 8.

15. April 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

H. Pomeranz, Ueber Weiß- und Bunttätzen von substantiven Farbstoffen 85.

Rundschau: Ein neuer Apparat für das Färben von Woll- und Halbwollmaterialien 86. — R. Weiß, Bleichen mittels Strontiumhydrat 87. — C. H. Boehrlinger Sohn, Verfahren, um Stoffe oder Gegenstände leicht netzbar zu machen 88. — Friedrich Günther, Verfahren zum Färben, Appretieren und Drucken von Geweben 88. — Firma L. Buchbinder, Verfahren zum Fett- und Wasserdichtmachen von Pappe 89. — Dr. Richard Blum und Fa. Carl Francke, Verfahren zur Gewinnung von Glycerin aus Seifenunterlagen 89. — Verfahren zum Wasserdichtmachen 89. — Ueber Silberfarbstoffverbindungen 90. — Zur Entfernung von Tintenflecken aus Baumwoll- und Leinen-Geweben 90.

Verschiedene Mitteilungen: Der schweizerische Exportverkehr im Jahre 1919 und Farben 90. — Deutsche Farbstoffe in England 91. — Die amerikanische Farbstoffindustrie 1917-1918 91. — Neue Quelle für natürlichen Indigo 92. — Fortschritte auf dem Gebiet der angewandten Botanik 92. — Zum Betriebsrätegesetz 92. — Der Einfluß des Weltkrieges auf die Jute-Industrie 94. — Englische Farbstoffherzeugung 95. — Dividenden. 95.

Patentliste: 95.

Briefkasten: 96.

Berichtigung: 96.

Bemerkung: 96.

Sachregister.

Apparat zum Färben von Woll- und Halbwollstoffen 86.

Aetzen, weiß und bunt mittels substantiver Farbstoffe 85.

Bleichen mittels Strontiumhydrat 87.

Botanik, angewandte, Fortschritte auf dem Gebiete der 92.

Färben, Appretieren und Drucken von Geweben 88.

Glycerin, Gewinnung aus Seifenunterlagen 89.

Indigo, natürlicher 92.

Juteindustrie, Einfluß des Weltkrieges auf die 94.

Netzbarmachen von Stoffen 88.

Pappe, Fett- und Wasserdichtmachen 89.

Sulfitablauge für Appretur-zwecke 96.

Wasserdichtmachen 89.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Allzarlin-, Resorcin-, Dianil-, Thlogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe, Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Zur Leitung der umfangreichen Färberei eines großen Textilwerkes Sachsens wird ein befähigter, wissenschaftlich vorgebildeter

Färberei-Leiter

per sofort oder später **gesucht**.

Bedingung ist eine vieljährige Praxis der Woll- und Baumwoll-Färberei, Türkischrot-Färberei und Bleicherei.

Gefl. Angebote mit Angabe der Gehaltsansprüche und Termin des Antritts unter D. G. 714 an **Rudolf Mosse, Dresden**, erbeten. [3914]

Große Färberei und Appretur-Anstalt in Sachsen
sucht zum baldigsten Antritt einen tüchtigen und erfahrenen Herrn als

ersten technischen Leiter.

Der Posten ist Vertrauens- und Lebensstellung.

Angebote unter **Fz. 3934** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [3934]

Gronauer Buntweberei G. m. b. H.
Gronau i. Westf.

sucht für ihre Apparat-, Strang- und Stückfärberei und Bleicherei einen in jeder Hinsicht

erfahrenen Färbermeister.

Nur **erste Kraft** kommt in Betracht. Schriftliche Anmeldungen mit Angabe der jetzigen Stellung und Gehaltsansprüchen erbeten. [3908]

Größeres Werk Nähe Berlins **sucht** zum baldigen Antritt einen durchaus verlässlichen

Bleichmeister

für Baumwollstückbleiche (Strangbleiche). Angebote unter **Fz. 3940** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [3940]

Technischer Leiter

von erstklassigem Haus in Barcelona **gesucht**, der mit dem gesamten Finish von Baumwoll-velvet (schwere glatte Herrenstoffe) und Cords vollkommen vertraut sein muß. Gut bezahlter Posten mit Aussicht auf Lebensstellung.

Angebote unter **Fz. 3925** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [3925]

1. kaufm. Beamter

einer größeren Baumwoll-Färberei und Mercerisier-Anstalt **sucht gutbezahlte leitende Stellung**.

Angebote unter Angabe der Anstellungsbedingungen unter **Fz. 3930** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [3930]

Färber-Zeitung.

1920. Heft 8.

Über Weiß- und Buntätzen von substantiven Farbstoffen.

Von

H. Pomeranz, Berlin-Biesdorf.

Die Zahl der die Baumwollfaser direkt färbenden Farbstoffe war eine gewisse Zeit lang sehr beschränkt: man kannte und verwandte in großem Maßstabe Kongorot, das als sehr unechter „Schundfarbstoff“ galt. Nach und nach wuchs die Zahl der substantiven Farbstoffe immer mehr: die Benzofarbstoffe von Beyer und die Diaminfarbstoffe von Cassella in allmöglichen Nuancen mehrten sich von Tag zu Tag. Die Leuchteit dieser Farbstoffe war ziemlich verschieden, die Wascheit allgemein ungenügend. Fabrikationsdistrikte, wie z. B. Lodz in Polen, das zu jener Zeit ganz Rußland mit unechten Waren besorgt hatte, machten aus den Diaminfarbstoffen den weitgehendsten Gebrauch. Es hat sich auch herausgestellt, daß für gewisse Zwecke diese Farbstoffe sehr gut gebraucht werden können. So z. B. um weiße Waren ganz schwach creme oder chamois anzufärben. Es war vorher üblich, Tanninfarben für ganz helle feine Färbungen zu verwenden, und zwar so, daß die Ware zuerst mit dem Farbstoffe foulardiert und dann mit Tannin behandelt wurde. Diese ziemlich schwierige Operation konnte durch Färben mit substantiven Farbstoffen ersetzt werden. Namentlich die Zwirneri und die Fabrikation gezwirnter Baumwollstoffe haben mit Vorteil die Diaminfarbstoffe verwendet. Dergleichen baumwollene Unterfütterstoffe, die übrigens zum großen Teil auch mit Schwefelfarbstoffen gefärbt werden.

Ungebleichte verrauhte schwere Baumwollflanells (Kalmuks) und leichte Buckskins, die ebenfalls ungebleicht bedruckt werden, werden häufig vor dem Bedrucken mit Diaminfarbstoffen grau, gelb, blau und braun gefärbt.

Seltener werden mit Diaminfarben dunkle Töne hergestellt. Mithin ist auch das Ätzen von substantiven Färbungen eine nicht sehr häufige Operation, da helle Töne meist überdruckt werden, bzw. bunt bedruckte Ware hell überfärbt wird. Der Ätzdruck von Diaminfarben ist dennoch der

Beachtung wert, weil er in speziellen Fällen gut gangbare Artikel zu liefern vermag, und einige solche Fälle möchte ich hier anführen.

Aus besseren krep- und diagonalbaumwollenen Geweben lassen sich Kopftücher in Diaminfarben mit bunten Ätzmustern herstellen, die in ihrem Äußern den Woll- und Halbwolltüchern ziemlich nahe kommen. Geätzt wurde früher fast ausschließlich mit essigsäurem Zinnoxidul. Da weiße Ätzen sehr schwer erhaltlich sind, weil sie schon beim Waschen durch den abgelösten Farbstoff wieder beschmutzt werden, so werden statt dessen gelbe Ätzen erzeugt, indem in das Grundfarbengemisch ein unnützbare gelber Farbstoff (wie z. B. Theoflavin S) eingeführt wird.

Grün-, Blau-, Violettätzen werden mit Tanninfarbstoffen erzeugt, denen Zinnoxidulacetat zugesetzt wird. Es scheidet sich dabei allerdings Zinntannat aus, welches sich sehr schlecht fixieren läßt und beim Ablösen von der Faser einen Teil des Farbstoffes mit sich reißt, dennoch konnte man auf diesem Wege zu brauchbaren Druckeffekten gelangen. Heutzutage, nachdem es gelungen ist, durch einen Zusatz von Resorcin die Ausfällung von gerbsäurem Antimon zu verhindern, würde sich in gleicher Weise auch das Ausscheiden von Zinntannat verhindern lassen.

Rote Ätzen lassen sich mittels Alizarinrot erzielen, dem Zinnoxidulacetat beigegeben wird. Der Stoff kann ungeölt bleiben, wenn die Farbe eine genügende Menge freier Fettsäuren oder Lizarol enthält.

Auf diesem Wege können geschmackvolle Tücher hergestellt werden, die verhältnismäßig selten zur Wäsche kommen und daher Unechtheit der Farben nicht so leicht merken lassen.

Als einen zweiten eklatanten Fall möchte ich einen Buckskinstoff anführen, der dem Verfasser dieser Zeilen ein Beispiel einer interessanten Farbenanalyse darbot.

Es handelte sich um einen dunkel-schwarzen Buckskinstoff, der sichtbar zweiwalgig bedruckt war. Das Muster war ein verzacktes Streifenmuster, verbunden mit einem Picco, es lies sich aber nicht

übersehen, wie und mit welchen Farbstoffen dieser Effekt dargebracht wurde. Zur Zeit, als ich die Frage zur Behandlung bekam, war schon der Versuch, mit zwei Walzen ein ähnliches Muster zu erzielen, bereits gemacht. Die Ähnlichkeit war aber sehr entfernt.

Ich habe mir zuerst die Frage gestellt, ob nicht das Muster auf dem Ätzwege mit einem Diaminfarbstoffe erzeugt wurde. Zufälligerweise stand an einer Druckmaschine eine Weißkatze aus Hydrosulfit. Ich ließ einen Streifen Ware mit Hydrosulfit bedrucken und dämpfte ihn im luftfreien Dämpfer. Das schwarze Muster verschwand, hinterließ aber eine schwach sichtbare gelbliche Spur, die ich mir an Ort und Stelle nicht erklären konnte.

Das Muster blieb so ungewaschen einige Tage liegen, und da bemerkte ich, daß an der mit Hydrosulfit bedruckten Stelle ein schwarzes Muster wieder entstand, aber ein anderes, als die unbedruckte Stelle zeigte. Das Rätsel ließ sich sehr leicht erklären. Das regenerierte Muster war durch eine Walze in Anilinschwarz hergestellt, während die zweite Walze ein Ätzmuster auf einen durch Hydrosulfit zerstörbaren substantiven Stoff druckte; der Stoff war entweder zuerst gefärbt, geätzt und dann überdruckt, oder zuerst bedruckt, gefärbt und nachher geätzt.

Später erwies sich die erstere Arbeitsweise vorteilhafter. Der substantive Farbstoff wurde als Columbiaschwarz erkannt, das mit Hydrosulfit geätzt wurde. Der Stoff wurde gedämpft und gewaschen und mit Anilinschwarz überdruckt. Der Effekt war vollständig erreicht.

Mit dem Auftauchen der haltbaren Hydrosulfite war die Zinnoxidulätze so gut wie ganz verlassen, da das Acetat allein keine genügende Ätzkraft besitzt und ein Zusatz von Zinnsalz zum Acetat immer die Ware etwas angriff.

Bei der Herstellung von bunten Ätzen bietet Hydrosulfit mehr Schwierigkeiten als das Zinnoxidul, da die meisten Tanninfarbstoffe durch das Hydrosulfit zerstört werden; auch leidet das Tannin durch den Formaldehyd. Das Ätzen mit Indanthrenfarbstoffen ist schon wegen des hohen Preises derselben und der Unechtheit des Grundes unwirtschaftlich.

Allerdings können beide Ätzen, Zinnoxidul und Hydrosulfit, kombiniert werden.

Rundschau.

Ein neuer Apparat für das Färben von Woll- und Halbwoolmaterialien.

In der No. 3 der Zeitschrift „Wollen- und Leinen-Industrie“ wird von einem Färbereileiter ein für das Färben von Wollmaterialien bestimmter Apparat der Bauanstalt für Färbereiapparate in Brünn lebhaft gerühmt. Der Apparat hat sich für den genannten Zweck als äußerst zweckmäßig erwiesen und auch für das Färben von Kops und Kreuzspulen gut bewährt. Er besteht, wie die Figur zeigt, aus einem Färbe- und einem Flottenansatzbottich nebst Rotationspumpe und den nötigen Zuleitungsrohren. Während des Färbens ist der Flottenbottich ausgeschaltet. Der Flottenlauf ist doppelseitig und wechselt selbsttätig. Die Anordnung der Materialträger im Färbebottich ist derart, daß die altbewährte Etagenpackung erzielt wird. Die Heizkammer ist vom Material getrennt, so daß die sonst infolge Verkochung des Farbstoffs leicht vorkommenden mißfarbigen Stellen unmittelbar an den Heizschlangen nicht auftreten. Die Bottiche und Materialträger sind aus Holz, Rohr- und Weidengeflecht, so daß die Wolle nirgends mit Metall in Berührung kommt, was sowohl der Wolle als auch dem Färbe-prozesse sehr zuträglich ist. Der Flottendruck und damit zugleich die Geschwindigkeit der Flottenzirkulation ist so bemessen, daß ein Zusammenquetschen des Gutes fast gänzlich vermieden ist. Eine sehr einfache Einrichtung verändert außerdem noch mechanisch beim Umwechseln der Flottenkreisung die Materialschicht, so daß selbst lose Wolle derart gefärbt werden kann, daß sie ihre natürliche Filz- und Walkfähigkeit sowie Elastizität völlig beibehält und sich auch beim Spinnen genau wie das ungefärbte Material verhält.

Das Packen von Gespinstwickeln jeder Art in die Materialrahmen gestaltet sich sehr einfach. Kopse werden ähnlich eingeschichtet wie beim Verpacken in die Kisten; gefärbt werden sie auf ungelochten durchgehenden Papierhülsen. Ganz besonders einfach und vorteilhaft ist das Packen von Schlauchkops. Man braucht auch hier keinerlei Füllmaterial zu verwenden.

In dem Apparat lassen sich selbst stark fettige Kunstwollgarne tadellos färben und zwar am besten ohne jede Vorbehandlung mit Waschmitteln. Selbstverständlich

darf man zu allen Färbungen nur solche Farb- und Hilfsstoffe verwenden, die sich durch vollkommene Löslichkeit auszeichnen. Eine große Rolle spielt natürlich das gleichmäßige Aufziehen der Farbstoffe. Am besten fährt man, wenn man die zum Färben nötige Säure gleich von Anfang an zusetzt. Ebenso geschieht das Nachbessern in der Weise, daß man sie im Ganzen zusetzt und im Flottenkasten gut durcharbeitet. Tropfgefäße sind in beiden Fällen zu vermeiden. Das Färben auf Halbwole geht glatt. Die Regulierung der Temperatur ist mit besonderer Sorgfalt zu handhaben und jede Überhitzung durch rechtzeitige Zugabe von kaltem Wasser hintanzuhalten. Eine Nachbehandlung mit Chrom und Säure ist immer zu empfehlen.

Färbt man das mit Ölemulsion geschmolzene Halbwoolgarn im neutralen Bade, so zeigt das Garn nach dem Trocknen leicht einen unangenehmen harten Griff und sonstige Mängel. Sobald jedoch Säure oder auch nur Chrom allein heiß auf das Garn einwirkt, sind alle Übelstände behoben.

Die gefärbten Kopse und Kreuzspulen sind immer gut durchzutrocknen, damit der Faden gut ablaufen kann und nicht reißt. (Wollen- u. Leinen-Ind. 1920, 28.) *Hgl.*

R. Weiß, Bleichen mittels Strontiumhydrat.

Der Verfasser hat mit den drei alkalischen Erden Kalk, Baryt und Strontian vergleichende Versuche hinsichtlich ihrer Bleichwirkung angestellt und festgestellt, daß Strontiumhydrat den beiden anderen Erden weit überlegen ist. Die Versuche wurden in Glaskolben von je 1 Liter Inhalt angesetzt. Zu den Versuchen wurden Stücke aus roher amerikanischer und ägyptischer Baumwolle, ein gemischtes Gewebe aus Leinen und Baumwolle und ein Cretonnestoff mit Olivenöl, Rüböl, Mineralöl und Talg beschmutzt und in fester Packung mit $\frac{3}{4}$ Liter der Lösungen von Kalk, Baryt und Strontian am Rückflußkühler zum Kochen erhitzt. Die Lösungen enthielten, auf den Liter 10 g Kalkhydrat, 34 g Barythydrat und 22 g Strontiumhydrat. Nach vier Stunden war in der Strontianlösung alles Fett verseift und das Mineralöl völlig entfernt. Die verseifende Wirkung des Kalks war dagegen viel geringer, und am geringsten war die des Baryts. Mit einer Strontianlösung, die durch Zusatz von Wasser um das Doppelte verdünnt war, ging die Verseifung immer noch rascher vor sich, als

mit der unverdünnten Kalklösung. Die Proben wurden nach beendigter Bleichung gespült und mit Säure behandelt und wiederum gespült. Dann wurden die Proben, die mit Strontian behandelt waren, geteilt und die eine Hälfte nochmals in der alten Strontianlösung zwei Stunden lang gekocht, gesäuert und gespült. Zum Schluß wurden sämtliche Muster vier Stunden lang in einer 1%igen Sodalösung gekocht, gesäuert, gewaschen und getrocknet. Das Ergebnis war folgendes: Das schönste Weiß zeigten die Proben, die zweimal mit Strontian behandelt waren: die Proben, die nur einmal damit behandelt waren, waren für Druckzwecke auch schon genügend gebleicht. Die mit Kalk behandelten Muster zeigten kein befriedigendes Ergebnis und mußten noch mit Chlor nachbehandelt werden. Der Vergleich zwischen Sodalösung allein und einer Behandlung mit Strontian und Soda fiel ebenfalls stets zugunsten der kombinierten Strontianbehandlung aus. Da das Strontiumhydrat sehr energisch die Kohlensäure der Luft anzieht, muß die Behandlung möglichst unter Luftabschluß vorgenommen werden. Zu diesem Zweck hat der Verfasser eine besondere Einrichtung angegeben, die Gegenstand des britischen Patents 486 vom Jahre 1900 ist. Sie besteht aus einem mit einem Siebboden ausgestatteten Kocher, durch welchen die Strontianlösung von einem Erhitzer aus im Kreislauf durch eine Pumpe hindurchgedrückt wird. In den Kocher werden die zu bleichenden Waren in siebartig durchlöcherten Behältern eingesetzt und können auf diese Weise dauernd mit heißer Bleichlösung behandelt werden, ohne daß Luft Zutreten kann. Nach beendigter Bleichung werden die einzelnen Packungen kalt gespült, gesäuert und nach dem Auswaschen nochmals im Kocher mit der bereits gebrauchten Bleichlösung behandelt. Zum Schluß wird noch mit schwacher Sodalösung, gegebenenfalls unter Zusatz von Seife, nachbehandelt, gesäuert, gespült und in voller Breite gewaschen.

Weitere Versuche haben gezeigt, daß man mit Hilfe von Strontiumhydrat auch Farbstoffe von der Faser abziehen kann, selbst wenn diese nicht direkt alkalilöslich sind. Sehr vorteilhaft wirkt auch hier eine Nachbehandlung mit Natronlauge. Die Mengenverhältnisse werden am besten wie folgt gewählt: 7 g Ätznatron und 10 bis 12 g Strontiumhydrat auf 1 Liter Wasser bei zweistündiger Kochdauer. (Dyer and Calico Printer 1919, 128.) *Hgl.*

C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik in Nieder-Ingelheim a. Rh., Verfahren, um Stoffe oder Gegenstände leicht netzbar zu machen. (D. R. P. No. 318 217 vom 2. Oktober 1917, Kl. 8m.)

Es wurde gefunden, daß die cholsauren Salze ganz besonders geeignet sind, die Benetzbarkeit der verschiedensten Stoffe und Gegenstände in bedeutendem Maße zu erhöhen, was anscheinend auf eine besonders geringe Oberflächenspannung der Lösungen cholsaurer Salze zurückzuführen ist. Schüttet man z. B. Schwefelblüte auf Wasser, so wird sie wegen ihrer geringen Benetzbarkeit zum größten Teil an der Oberfläche haften bleiben. Gibt man einen Tropfen einer 5%igen Lösung von cholsaurem Natron zu, so sinkt der Schwefel sofort unter, weil er sich mit dem Wasser benetzt.

Die technische Anwendungsmöglichkeit dieser Beobachtung ist sehr vielseitig. Beispiele:

1. Vor dem Bereiten der Aquarellfarben verreibt man den Farbstoff mit 1% seines Gewichtes an cholsaurem Natron. Hierauf setzt man die Farbe wie üblich an.

2. Zur Herstellung der Bronzefarben wird der üblichen Aufschlämmung von Bronzierungspulvern in Wasser oder Dextrinlösungen 0,5% cholsaures Natron zugesetzt.

3. Zu galvanisierende Gegenstände werden durch Eintauchen in ein Bad von cholsaurem Natron ganz gleichmäßig benetzbar gemacht.

4. Tinten, welche auf Ölpapier, Metall oder Glas perlen und nicht gleichmäßig haften, verlieren durch Zusatz von 2% Natriumcholat diese unerwünschten Eigenschaften.

5. Bei der Herstellung von Spiegeln wird die zu belegende Fläche mit einer 3%igen Lösung von Natriumcholat gewaschen, worauf das Niederschlagen des Spiegelmetalls erfolgt.

Hgl.

Friedrich Günther in Berlin, Verfahren zum Färben, Appretieren und Drucken von Geweben. (D. R. P. No. 318 509 vom 20. Juni 1914 ab, Kl. 8n.)

Gegenstand vorliegender Erfindung ist ein neues Verfahren, welches die Anwendung von wasserlöslichen Phenolformaldehydkondensationsprodukten sowohl als mechanisches wie auch als chemisches Bindungsmittel in der Druckerei, Färberei und Appretur betrifft. Diese Produkte weisen den erheblichen tech-

nischen Fortschritt auf, mit den üblichen wässerigen Verdickungs-, Füll- und Lösungsmitteln mischbar zu sein, die Apparate nicht anzugreifen und das Färbeverfahren erheblich abzukürzen. In konzentrierter Form stellen sie eine farblose, durchsichtige flüssige Masse dar, die alle Eigenschaften eines vorzüglichen Verdickungsmittels besitzt. Beim Dämpfen werden sie unlöslich und bewirken dann die mechanische Bindung der beigemischten Metallpulver, Pigmente oder Farbkörper. Diese Phenolformaldehydkondensationsprodukte sind allgemein als chemische Bindungsmittel (Beize) verwendbar, weil ihre Löslichkeit in Wasser ihre Einführung in die gangbaren Druck-, Farb- und Appreturgemische praktisch zuläßt, und diese löslichen Präparate, auch ohne amidiert zu sein, auf Baumwolle eine Reihe Farbstoffe fixieren, die ausschließlich tierische Faser färben. Beispiele sind Viktoriaviolett 4 BS, Domingoblau A, Azosäureblau, Säureanthracenrot usw. Auf der tierischen Faser erhöhen die wasserlöslichen Kondensationsprodukte die Affinität dieser Farbstoffe sehr wesentlich, so daß zweifarbige Effekte erzielt werden können, wenn z. B. Wollgewebe mit dem Kondensationsprodukt bedruckt, gedämpft und ausgefärbt wird. Des weiteren entsteht der Vorteil, daß die Farben nicht verändert werden und der Einwirkung des Lichtes gut widerstehen.

Gegenüber basischen Farbstoffen wirken die Kondensationsprodukte als Tanninersatz. Sie ergeben beständige Klotz- und Druckfarben, ohne vorzeitige Fällungen des Farblackes. Zahlreiche direkt ziehende Baumwollfarbstoffe ziehen viel ergiebiger und echt auf Baumwolle auf.

Die chemische Fixierung von Farbstoffen gelingt auch, wenn die Phenolformaldehydkondensationsprodukte vom Farbstoff getrennt auf die Gespinnstfaser aufgetragen werden, und zwar kann dies vor oder nach dem Färben mit dem Farbstoffe geschehen.

Die Farb-, Klotz- oder Appreturgemische können neutral sauer, ammoniakalisch oder sonst alkalisch mit den Phenolformaldehydkondensationsprodukten zusammengesetzt sein. Durch einen Zusatz von Zellulosederivaten, wie Zelluloseestern, Nitrozellulose, Formylzellulose, Acetylzellulose oder Viskose wird die Elastizität des Kondensationsproduktes aus Phenolen und Formaldehyd erhöht.

Die Herstellung eines wasserlöslichen Kondensationsproduktes kann in folgender Weise geschehen:

- 100 Teile Phenol,
- 100 - Formaldehyd 40%ig,
- 5 - Natriumhydroxyd

werden zum Sieden erhitzt, die Reaktion nach dem Aufsieden durch Abkühlen unterbrochen. Es wird neutralisiert und event. im Vakuum eingedampft.

Die wässrige Lösung dieser Phenol-formaldehydkondensationsprodukte bewährt sich auch allein oder mit den üblichen Appreturmitteln gemischt zur Erzeugung der bekannten „Seidenfinish-appretur“. Das mit dieser wässrigen Lösung getränkte Gewebe wird naß oder trocken wie üblich bei höherer Temperatur geriffelt, wobei die Härtung des Kondensationsproduktes eintritt. Diese Seidenglanzappretur bietet den großen Vorteil der Wasserechtheit.

Beispiele für die Herstellung von Druckfarben:

1. 2 kg Bariumsulfat Teig 50%,
750 g Essigsäure,
100 - Acetylzellulose,
250 - Essigsäure,
1600 - Kondensationsprodukt

(z. B. nach dem oben angegebenen Beispiel).

Man druckt auf Baumwoll- oder Wollgewebe, dämpft, wäscht und trocknet.

2. 25 g Viktoriaviolett 4 BS,
50 - Wasser,
350 - Gummilösung,
75 - Kondensationsprodukt,
500 g.

Man druckt oder klotzt das Gewebe, dämpft, wäscht und trocknet.

3. 10 g Neumethylenblau N,
50 - Acetin,
350 - Gummilösung,
75 - Kondensationsprodukt.

Man druckt oder pflatscht das Gewebe, dämpft, wäscht und trocknet.

4. Man druckt oder klotzt mit der Lösung von 1500 g Kondensationsprodukt in 900 g Wasser, trocknet und dämpft und färbt alsdann mit sauren, basischen oder mit direkt ziehenden Farbstoffen aus.

Hgl.

Firma L. Buchbinder in Wien, Verfahren zum Fett- und Wasserdichtmachen von Pappe
(D. R. P. No. 316 527, vom 19. März 1919 ab, Kl. 55; Zus. z. Pat. 306 028).

Das Verfahren des Hauptpatents besteht darin, daß zum Wasserdichtmachen,

z. B. von Pappschachteln, diese innen mit einem Gemenge von Gerbleim mit Federweiß überzogen und hierauf mit einem Abzug von isländischem Moos in Mischung mit Formaldehyd nachbehandelt werden. Diese Nachbehandlung bringt mancherlei Übelstände mit sich. Man verfährt daher nach der vorliegenden Zusatzerfindung so, daß man nach dem ersten Überzug eine Masse aufpinselt, die neben wenig Formaldehyd solche Stoffe enthält, die Formaldehyd binden, so daß dieser sich nicht unangenehm fühlbar machen kann. Zum Nachbehandeln hat sich im besonderen ein firnisartiger Anstrich bewährt aus 5 g Tannin, 20 g Kolophonium in 125 g Spiritus mit einem Zusatz von 10 g Formaldehyd und Zinkweiß. Das Verfahren kann auch zum Wasserdichtmachen von Papiergewebe Anwendung finden. Hgl.

Dr. Richard Blum in Berlin-Grunewald und Fa. Carl Francke in Berlin, Verfahren zur Gewinnung von Glycerin aus Seifenunterlaugen
(D. R. P. 310 045 vom 3. Mai 1918 ab).

Die Seifenunterlaugen, in denen sich das wertvolle Glycerin befindet, enthalten als Verunreinigungen Kochsalz, Sulfate, Natronlauge, Soda, unreine Fette und Fettsäuren. Besonders die letzteren machen die Aufarbeitung schwierig. Diese Schwierigkeiten lassen sich umgehen, wenn man die vorher eingedampften und dadurch von dem größten Teil der Salze befreiten Laugen ansäuert und mit Ozon oder ozonisierter Luft behandelt. Dadurch werden die schmierigen und schlammigen Fettstoffe in feste und leicht absehbare Oxyfett-säuren übergeführt. Das Abdampfen geschieht zunächst bis auf 32° Bé. und wird während des Einleitens von Ozon bis auf etwa 36° Bé. fortgesetzt, worauf man das Rohglycerin durch Abfiltrieren von den Salzen und sonstigen Verunreinigungen trennt. Hgl.

Verfahren zum Wasserdichtmachen.

Nach der britischen Patentschrift 131 443 kann man zum Wasserdichtmachen von Geweben Abkochungen von Algen benutzen, die man durch Behandeln mit Formaldehyd unlöslich macht. Beispielsweise kocht man Isländisch Moos nach dem Waschen mit der dreißigfachen Gewichtsmenge Wasser zwei bis fünf Stunden und setzt nach dem Abkühlen der Lösung auf 35° C. Formaldehydlösung des Handels in einer Menge von etwa $\frac{1}{15}$ des Gewichts des isländischen Mooses hinzu, indem man

dauernd gut rührt. Die so erhaltene Lösung eignet sich vorzüglich zum Wasserdichtmachen, z. B. von Flugzeugflächen u. dgl.

Hgl.

Über Silberfarbstoffverbindungen.

Wie Prof. Leschke in einem Vortrag in der Berl. mediz. Ges. mitgeteilt hat, haben die letzten Arbeiten von Ehrlich über Chemotherapie mit Farbstoffverbindungen zu aussichtsvollen Ergebnissen in der Behandlung septischer Erkrankungen (auch Grippe) geführt. Die Sache ist von der Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., die seinerzeit auch das Salvarsan bearbeitet hatte, nach der „Frankf. Ztg.“, wieder aufgenommen, und stellt dieselbe Silberfarbstoffverbindungen her. (Durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ No. 17, S. 87.)

S.

Zur Entfernung von Tintenflecken aus Baumwoll- und Leinen-Geweben.

Es ist bekannt, wie schwierig es manchmal ist, Tintenflecken, namentlich solche von Eisengallustinte, aus Baumwoll- und Leinengeweben zu entfernen; selbst wenn man sie noch so gründlich mit Oxalsäure, Kleesalz und Zitronensaft resp. Zitronensäure behandelt, bleibt häufig ein hellblauer Farbstofffleck zurück, der nicht mal durch Behandeln mit Alkohol ganz zum Verschwinden gebracht werden kann. Dr. Gerhardt, Großenhain i. S., schlägt nun vor, diesen zurückbleibenden Farbstofffleck mit normalübermangansaurer Kalilösung zu betupfen und dann die entstehende Braunfärbung mit Thiosulfat und Zitronensäure zu entfernen, worauf der Fleck verschwunden ist. (Durch „Zeitschrift f. angew. Chemie“ No. 8, S. 32.)

S.

Verschiedene Mitteilungen.

Der schweizerische Exportverkehr im Jahre 1919 und Farben.

Die Entwicklung des Exportwesens in der Schweiz stellt ein Problemgebiet dar, das für das deutsche Wirtschaftsleben von intensivem Interesse ist. Man wird deshalb an der Hand der schweizerischen Handelsstatistik, soweit sie bisher vorliegt, mancherlei erfahren, was für unsere deutsche Industrie und für unseren deutschen

Außenhandel von Bedeutung ist. Vor allem ist die Feststellung notwendig, daß im Jahre 1919 das schweizerische Exportgeschäft aufgestiegen ist und die Rückschläge fast gänzlich hat ausgleichen können, die sich unmittelbar nach Einsetzen des Waffenstillstandes fühlbar machten. Während das erste Quartal noch unter der plötzlichen Depression stand, gestattete schon das zweite Quartal bessere Ausblicke, und gar das dritte wies Umsätze auf, die geradezu eine sprunghafte Aufwärtsbewegung bedeuteten. Die Zunahme des Ausfuhrwertes von rund 300 Millionen Franken im Quartal rechtfertigt die Bezeichnung eines sprunghaften Vorwärtsschreitens des schweizerischen Ausfuhrhandels. Die Erklärung für diese Erscheinung liegt in der Hauptsache in der Organisation des schweizerischen Exportes nach den neugebildeten Ostreichen von Danzig bis Saloniki. Seit dem Juli 1919 ist die schweizerische Warenaustauschzentrale für die Ausgestaltung des Verkehrs nach diesen neuen Märkten bedacht. Diese neuen Absatzmöglichkeiten, zusammen mit dem Wiederauftreten der früheren schweizerischen Kundschaft, hat den ungeheuren Aufschwung in den schweizerischen Exportzunahmen herbeigeführt. Es ist in der schweizerischen Handelsstatistik nicht genau angegeben, wie sich die neugeschaffenen Staaten ziffernmäßig darstellen, denn die neuen Ländergebiete sind noch nicht einzeln erfaßt. Vielmehr sind die Bezeichnungen, die vor dem Kriege in Geltung waren, in Kraft geblieben. Die schweizerische Statistik spricht also von Deutschland, Österreich-Ungarn, Rumänien usw.; es wird wohl die Statistik vom 1. Januar 1920 erst Bezeichnungen aufweisen, wie Polen, tschechoslowakischer Staat, Jugoslawien, Ukraine usw. Dann wird sich auch überblicken lassen, welche Warenmengen in diesen neuen Konsumgebieten abgesetzt werden.

Der ungeheure industrielle Aufschwung, den die Schweiz 1919 genommen hat, hat natürlich seine Rückwirkung auch auf die Farbenindustrie ausgeübt. Am besten wird das illustriert durch einen kleinen Vergleich. Während die Schweiz 1916 an Farben für insgesamt 25 Millionen Franken ausfuhrte, ist es ihr gelungen, in den drei Quartalen 1919 Farben im Werte von 82,5 Mill. Franken in das Ausland zu senden.

Das ist natürlich ein Fortschritt, der in die Augen springt und deutlich beweist,

daß ganz Europa so wenig produktiv gewesen ist, daß die Schweiz als Lieferungsland in erster Linie herangezogen wurde. Es wäre verfehlt, dieses große Exportgeschäft einzig und allein auf die neuen Geschäftsverbindungen mit den Östreichern zurückzuführen. Viel mehr hat dazu beigetragen das Produktionsmanko, das sich nicht nur in den unterlegenen Staaten herausgebildet hat, sondern noch mehr auch bei den alliierten und associierten Regierungen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die industriegewaltigen Ententestaaten, noch immer im Taumel der Kriegspsychose lebend, sich einem fast ziellosen Siegesrausch hingegeben haben und infolgedessen noch weit davon entfernt sind, normal zu produzieren, während bei den unterlegenen Staaten in ihrer Verzweiflung und bei der Revolutionierung politisch und wirtschaftlich die Voraussetzungen für eine hochgespannte Warenherstellung nicht gegeben waren. Ein Ausgleich wird natürlich erst dann einsetzen können, wenn von einer Normalisierung der europäischen Volkswirtschaft wird gesprochen werden können.

Daß das ungeheure Anwachsen der schweizerischen Warenerzeugung und des Ausfuhrhandels als nicht dauernd in der Schweiz selbst betrachtet wird, liegt daran, daß selbst die gegenwärtige schweizerische Hochkonjunktur den leitenden Männern die Augen nicht getrübt hat. Es wird schweizerischerseits behauptet, daß die unhaltbare Lohn- und Preisbildung in der Weltproduktion Weltmarktpreise zeitigt, die unmöglich weiter bestehen oder gar noch eine Steigerung mitmachen können, wolle man eine Gesundung des gesamten wirtschaftlichen Lebens in den Kulturstaaten herbeiführen. Namentlich die außergewöhnliche Steigerung in den Preisen der Rohstoffe, zusammen mit den ziellosen Forderungen der Arbeiterschaft, läßt das schlimmste befürchten.

Es ist vielleicht begreiflich, daß die Schweiz derartige pessimistische Empfindungen hat. Wir in Deutschland haben Anlaß, die ganze wirtschaftliche Entwicklung der europäischen Industrie von einer anderen Warte aus zu betrachten. Wir dürfen wohl der Ansicht zuneigen, daß tatsächlich mit der Zeit wieder eine Normalisierung der wirtschaftlichen Verhältnisse in Europa einsetzen und ein Ausgleich stattfinden wird, der für alle industriekräftigen Nationen die Rückkehr zu normalen Zuständen bedeuten wird.

L-r.

Deutsche Farbstoffe in England.

Das englische Handelsamt gibt den Verbrauchern von Farbstoffen bekannt, daß die Verteilung der Farbstoffe aus Deutschland, die auf Grund der Wiedergutmachungsklausel im Friedensvertrage geliefert werden, so schnell als möglich geschieht. Die in England benötigten Farbstoffe sind jedoch ihrer Menge nach viel größer, als jene Quantitäten, die durch die deutschen Lieferungen zur Verfügung gestellt werden. Es bleibt also nichts anderes übrig, als sich auf eine prozentuale Verteilung zu verständigen. Zu diesem Zwecke müssen die Fabrikanten durch die Vermittlung der Farbenverbraucher-Genossenschaft oder der Genossenschaft der Farben- und Lackfabrikanten ihre Ansprüche der Regierung vorlegen, indem sie die von ihnen im Jahre 1913 verwendeten Mengen als Grundlage für den jetzigen Bedarf annehmen. Das britische Handelsamt ist bereit, Anträge von Verbrauchern auch für weitere Mengen von Farben entgegenzunehmen, die nicht unter das Wiedergutmachungsabkommen fallen. Es wird also in Aussicht genommen, von Fall zu Fall durch besondere Erlaubnis die Einfuhr weiterer Farbenmengen aus Deutschland zu gestatten, vorausgesetzt, daß die Käufe durch das Büro der Zentral-Einfuhr-Agentur getätigt werden und somit die englischen Behörden über die gesamten Vorgänge auf dem Laufenden bleiben.

Dieses Verhalten der britischen Regierung steht im Zusammenhange mit dem Wunsche, die während des Krieges in England aufgekommene Farbenindustrie zu erhalten, d. h. sie nicht der Konkurrenz des deutschen Erzeugnisses auszusetzen. Daß die britischen Farbwerke sehr teuer arbeiten, ist hierbei für die Regierung wenig ausschlaggebend. Insoweit die britischen farbenverbrauchenden Industrien die hohen Preise für Farben anlegen können, ohne ihre Leistungsfähigkeit auf dem Weltmarkte zu verlieren, ist die Haltung der britischen Regierung begreiflich. Es kann aber auch einmal anders kommen.

L-r.

Die amerikanische Farbstoffindustrie 1917/18.

Die nachstehende Tabelle aus dem „Journ. of the Soc. Dyers and Colourists“ vom Dezember 1919 gibt die Zahlen der produzierenden Firmen, der in der Farbstoffindustrie Beschäftigten, sowie die für Versuchszwecke ausgegebenen Summen an. Außerdem werden nähere Angaben über

die Gesamterzeugung von Farben, Zwischenprodukten und synthetischem Indigo gemacht.

	1917	1918
Teerderivate erzeugende Fabriken . . .	190	215
Chemiker und andere Techniker	1 733	2 233
Andere Beschäftigte	17 910	26 217
Für Versuchszwecke in Doll.	2 500 000	4 500 000
Gesamtproduktion in Farben lb.	45 977 243	57 155 600
An Zwischenprodukten lb.	322 745 858	364 808 315
An synthet. Indigo lb.	274 771	3 083 888
(Nach: Chem. Ind. 1920, 98.)		Hgt.

Neue Quelle für natürlichen Indigo.

Aus den südländischen Provinzen Nigeriens in Westafrika wird berichtet, daß die dort einheimische Indigopflanze *Lonchocarpus cyanescens*, eine Kletterpflanze, die im Naturzustande eine Höhe von 9 m erreicht, im angebaute Zustand sich infolge des regelmäßigen Schneidens mehr zu einem 2 bis 2½ m hohen Strauch entwickelt, unter geeigneten Bedingungen dieselbe blaue Farbe (Indigotin) wie die gewöhnliche Indigopflanze (*Indigofera*) liefert, und die von den nigerischen Eingeborenen in großem Umfang zum Färben benutzt wird. Eine Reihe von Versuchen wurde mit frischen Blättern der nigerischen Indigopflanze ausgeführt und zehn Proben des Resultats dem Imperial Institute zur Prüfung vorgelegt, das guten Indigo mit bis zu 50% Indigoanteil konstatierte. Der beste Indigo wird nach der „Chem.-Ztg.“ Nr. 17, S. 119, auf Grund des in Indien üblichen Verfahrens erzielt, doch ist die Ausbeute wesentlich geringer als bei der indischen Pflanze. s.

Fortschritte auf dem Gebiet der angewandten Botanik.

Aus einer neuen im Verlag der Gebr. Bornträger in Berlin herausgegebenen Zeitschrift: „Angewandte Botanik, Zeitschrift für Erforschung der Nutzpflanzen“ bringt Robert Potonié einen längeren Auszug in der „Chem.-Ztg.“ No. 30, S. 205. Er berichtet ausführlich über die Faserersatzstoffe in Rücksicht auf die feindliche Absicht, unsere altgewohnten Rohstoffquellen abzuschneiden und unsere blühende Textilindustrie lahm zu legen und zu vernichten und schreibt: Mag die weitere wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands diesen oder jenen Gang gehen, man wird auf alle Fälle und mit Recht danach streben, unser Land von der Textileinfuhr

aus dem Ausland möglichst unabhängig zu machen. Vor allem muß da Ersatz für die Baumwolle geschaffen werden, auch für Jute und Wolle. Hier müssen Papiergarne, Zellulose, Stapelfaser, Typhafaser, Torffaser und Ginsterfaser einspringen. Weiter muß mehr Flachs und andere Fasern liefernde Pflanzen angebaut werden. Es wird dann eingehend die Kultur resp. Anpflanzung und Aussaat der Typha (*Kolbenschild*), weiter des Besenginsters und der Brennessel resp. die Gewinnung ihrer Fasern besprochen. Dann wird die Frage der Holzaufschließung zu Futterzwecken behandelt. Da das Wohl und Wehe der Textilindustrie und des ganzen deutschen Volkes heute auch mit der Lebensmittelfrage innig verknüpft ist, wird auch auf die Kohlenstoffernährung der Kulturpflanzen durch H. Fischer. Essen-Ruhr, eingegangen und mitgeteilt, daß die Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-A.-G. in Horst a. d. Ruhr im Sommer 1917 eine Versuchsanlage für ihre Kohlensäure enthaltenden Hochofengase eingerichtet und gefunden hätte, daß, wenn man das gereinigte Gas durch Röhren in Gewächshäuser geleitet und über Freilandanlagen habe streichen lassen, sehr günstige Ernteresultate erzielt wurden. So ergab z. B. „begastes“ Kartoffelland bei der Ernte 420 Gewichtsteile Kartoffeln, während „unbegastes“ nur 100 Teile lieferte. „Begaste“ Gewächshäuser ergaben 275 Gewichtsteile Tomaten, während „unbegaste“ nur 100 Teile auf derselben Fläche lieferten; vielfach konnte sogar der 3 bis 4fache Ertrag erzielt werden. Vielleicht bietet sich hier ein Weg zur nutzbringenden Verwertung der Dampfkesselrauchabgase der Textil- und anderen Fabriken, die isoliert in landwirtschaftlichen Gegenden liegen. Näheres muß im Original nachgelesen werden. s.

Zum Betriebsrätegesetz.

Die offiziellen Presseorgane Sowjetrußlands veröffentlichen nach der „K. A. Z.“ den folgenden Erlaß: „Die Arbeiterräte und Komitees der Fabrikdelegierten, die zur Sicherung der Ordnung in den Zentren der Produktion geschaffen worden sind, hatten im Gegenteil große Schäden zur Folge. Sie verursachten eine Demoralisation unter den Arbeitern und eine vollständige Zerrüttung des Fabrikmaterials. Angesichts dieser Umstände sehen wir uns gezwungen, die Arbeiterräte abzuschaffen“. Trotzdem hält es das Deutsche Reich für richtig, das gefährliche Experiment

der Betriebsräte zu machen. Nach Dr. J. Kohlenberger sind die wichtigsten Bestimmungen des Betriebsrätegesetzes die folgenden, die jeder Arbeitgeber kennen muß: Ein Betriebsrat ist in jedem Unternehmen zu errichten, das mindestens 20 Arbeitnehmer (Angestellte und Arbeiter) beschäftigt. Kleine Betriebe sind nur dann von jeder Verpflichtung zur Errichtung einer Angestelltenvertretung befreit, wenn sie weniger als 5 wahlberechtigte Arbeitnehmer beschäftigen, von denen mindestens drei wählbar sind. Alle Betriebe unter 20 Arbeitnehmern (Angestellten und Arbeitern) müssen einen Betriebsobmann wählen, der die Befugnisse eines Betriebsrates hat, jedoch darf der nicht bei Einstellung und Entlassung mitwirken. Eine Bilanzeinsicht steht ihm nicht zu. Wahlberechtigt sind 18jährige Arbeitnehmer, wählbar nur 24jährige Reichsangehörige, im Besitz bürgerlicher Ehrenrechte, die nicht mehr in der Berufsausbildung und mindestens 6 Monate im Betrieb und drei Jahre im Berufszweig tätig sind. Die Wahl hat spätestens 6 Wochen nach Inkrafttreten des Gesetzes zu erfolgen. Bei 20 bis 49 Arbeitnehmern gibt es 3 Betriebsräte, bei 50 bis 99 gibt es 5, bei 100 bis 199: 6, bei 200 bis 999 für je 200 Arbeitnehmer: 1, bei 1000 bis 5999 für je 500: 1, und darüber hinaus für weitere je 1000 Arbeitnehmer Räte bis zu einer Höchstzahl von 30 Mitgliedern des Betriebsrats. Die Arbeitermitglieder werden von den Arbeitern, die Angestelltenmitglieder von den Angestellten, sämtlich in einer Wahl aus ihrer Mitte in unmittelbarer und geheimer Wahl nach dem Verhältniswahlssystem auf ein Jahr gewählt. Die Betriebsratssitzungen sollen in der Regel außerhalb der Arbeitszeit stattfinden. Der Arbeitgeber hat das Recht, zu verlangen, daß je ein Beauftragter der wirtschaftlichen Vereinigungen, denen er angehört, zu den Sitzungen mit beratender Stimme zugezogen wird, an denen der Arbeitgeber selbst teilnehmen darf. Je ein Vertreter der Arbeitnehmervereinigungen ist auf Antrag eines Viertels der Mitglieder des Betriebsrats zu den Sitzungen zuzuziehen. Es sind also auf Antrag alle im Betriebsrat vertretenen Arbeitnehmerorganisationen (nicht nur eine!) hinzuzuziehen. Das Amt eines Betriebsratsmitgliedes ist ein Ehrenamt. Versäumung von Arbeitszeit, die zur Ausübung des Amtes als Betriebsrat notwendig war, darf nicht zur Minderung von Lohn- oder Gehaltsbezügen führen. Die Kosten der Ge-

schaftsführung des Betriebsrats einschließlich Aufwandsentschädigung trägt der Arbeitgeber. Die Räume und Geschäftsbefürfnisse für den Betriebsrat hat der Arbeitgeber unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. § 66 regelt den Aufgabenkreis des Betriebsrats in 9 Punkten. Er hat die Betriebsleitung durch Rat zu unterstützen, um einen möglichst hohen Stand der Betriebsleistungen zu erreichen; er hat an der Einführung neuer Arbeitsmethoden fördernd mitzuarbeiten; er hat den Betrieb vor Erschütterungen bei Streitigkeiten zu bewahren (Schlichtungsausschuß, Einigungs- oder Schiedsstelle anzurufen); er hat zu sorgen, daß Schiedssprüche durchgeführt werden; er hat Dienstvorschriften mit dem Arbeitgeber zu vereinbaren; er hat das Einvernehmen in der Arbeiterschaft und mit dem Arbeitgeber zu fördern; er hat Beschwerden des Arbeiter- und Angestelltenrats entgegenzunehmen und über ihre Abstellung mit dem Arbeitgeber zu verhandeln; er hat auf die Bekämpfung der Unfall- und Gesundheitsgefahren im Betriebe zu achten, die Gewerbeaufsichtsbeamten zu unterstützen und auf die Durchführung der Unfallverhütungsvorschriften hinzuwirken; er hat an der Verwaltung von Pensionskassen und Werkwohnungen und Wohlfahrts Einrichtungen mitzuwirken. Er hat in Unternehmungen, für die ein Aufsichtsrat besteht, ein oder zwei Mitglieder in den Aufsichtsrat zu entsenden, die in allen Sitzungen Sitz und Stimme haben usw. Vom 1. Januar 1920 muß dem Betriebsrat eine Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung vorgelegt und erläutert werden. Über vertraulich gemachte Angaben muß Stillschweigen beobachtet werden. Vertrauensbruch wird mit 1500 M. Geldstrafe oder mit Gefängnis bis zu einem Jahre bestraft. Dem Arbeiterrat und Angestelltenrat ist die Vertretung der Arbeitnehmerschaft gegenüber dem Arbeitgeber übertragen. Er hat darüber zu wachen, daß in den Betrieben die gesetzlichen Vorschriften, die Tarifverträge und die Schiedssprüche durchgeführt werden; ferner, wenn keine tarifvertragliche Regelung besteht, mit den wirtschaftlichen Vereinigungen der Arbeitnehmer Löhne und Arbeitsverhältnisse zu ordnen, auch in betreff von Akkord- und Stücklohnsätzen, Regelung des Urlaubs usw., Arbeitsordnung mit dem Arbeitgeber zu vereinbaren, Beschwerden zu untersuchen, in Streitfällen den Schlichtungsausschuß anzurufen, auf die Bekämpfung der Unfall- und Ge-

sundheitsgefahren zu achten, bei Kriegs- und Unfallbeschädigten für eine ihren Kräften und Fähigkeiten entsprechende Beschäftigung durch Rat, Anregung usw. bei Arbeitgebern und -nehmern Sorge zu tragen, soweit eine tarifvertragliche Regelung nicht besteht, mit dem Arbeitgeber Richtlinien über die Einstellung von Arbeitern zu vereinbaren, nach Maßgabe der §§ 84 bis 90 bei Entlassungen von Arbeitnehmern der Gruppe mitzuwirken. Weitere Abschnitte handeln über Entlassung oder Kündigung, Zahlung von auferlegten Entschädigungssummen, Normen für die Einstellung von Arbeitern, bei denen der Arbeitgeber im einzelnen Fall volle Entschließungsfreiheit ohne Mitwirkung der Räte hat. Besondere Vorschriften sind für die Kündigung von Betriebsratsmitgliedern und deren Versetzung in einen anderen Betrieb erlassen, doch ist die Kündigung von Betriebsobleuten und Betriebsräten sehr erschwert. Für Arbeitgeber sind bei Beschränkung im Wahlrecht Geldstrafen bis zu 2000 M. oder Haft vorgesehen, auch wenn er den ihm auferlegten Bericht über den Stand des Betriebes nicht erstattet oder keine Bilanz vorlegt. Bei falschen Berichten zwecks Täuschung tritt Gefängnisstrafe bis zu einem Jahr und Geldstrafe bis zu 10 000 M. oder eine dieser Strafen ein. — Ob das Betriebsrätegesetz unheilvoll wirken oder für den Arbeitgeber im erträglichen Rahmen bleiben wird, das ist der praktischen Handhabung und nicht zuletzt der Klugheit des einzelnen Arbeitgebers überlassen. Infolge Raummangels müssen Interessenten genauere Daten im „Konfektionär“ in der Nr. 10, 13 und 14 nachlesen.

Der Einfluß des Weltkrieges auf die Jute-Industrie.

Die deutsche Jute-Industrie wurde durch den Weltkrieg besonders hart getroffen, da der Rohstoff nur aus dem englischen Indien bezogen werden konnte. Da Jute die billigste Spinnfaser ist, konnte sie durch keine andere Faser in ähnlicher Preislage ersetzt werden. Nun war unglücklicherweise der Preis der Vorkriegsernte kolossal hoch, 35 Lstr. die Tonne, gegen 19 Lstr. im Durchschnitt der letzten 10 Jahre, so daß keine Spinnerei es wagen konnte, sich größere Vorräte hinzulegen. Die Jute-Industrie beschäftigte in Deutschland zwar nur 22 000 Arbeiter (Baumwolle 550 000, Wolle 292 000, Leinen- und Mischwaren 260 000, Seide 102 000 Arbeiter) in 37 Betrieben mit 170 414 Spindeln,

doch waren die Fabriken vielfach das einzige Textilwerk in ihren Orten, so daß es schwer war, die brotlosen Arbeiter in verwandten Betrieben unterzubringen. Anfänglich half man sich durch Kauf von Hanf und Flachs, z. B. aus Belgien, Nordfrankreich, Polen, Rußland usw., aber es blieb, wie der Fabrikbesitzer Max Bahr, Landsberg a. W., in den „Mitteilungen der Forschungsstelle Sorau des Verbandes Deutscher Leinen-Industrieller“ schreibt, der Jute-Industrie kein anderer Ausweg übrig, als sich mehr und mehr der Papier- und Textil- (Papier, von Faser umspinnen) Spinnerei zuzuwenden, um den Arbeitern Beschäftigung zu geben, und erwarb deshalb die Textil-Patente. Wenn nun auch die Jute-Industrie nach Friedensschluß gerne wieder zur Jute- und Hanffaser zurückkehren möchte, so rücken die ungeordneten Verhältnisse im Handel und Verkehr, auf der Eisenbahn und auf dem Weltmeer, Unruhen, Streiks, Mangel an Kohlen- und Frachtraum, die Wiederherstellung der früheren günstigen Lage in weite Ferne. Der unheimliche Sturz unserer Valuta verteuert das Rohmaterial derart, daß das Kilo Jutefaser, das im Durchschnitt von 1904 bis 1913 etwa 40 Pfg. kostete, sich jetzt nach dem Valutastande auf 6, 7, 8, ja 10 M. stellt. Es ist das um so schlimmer, weil die Juteindustrie auf den Kopf des Arbeiters im Jahre etwa 6500 kg Rohstoff verarbeitete, während die Zahlen bei Baumwolle 1100 kg, bei Wolle 700 und bei Flachs 500 kg betrugen. Dann reicht heute das Betriebskapital nicht mehr aus. Nehmen wir an, daß ein Betrieb den Rohstoff nur für zwei Monate bezahlen soll und daß er nur den vierten Teil seines Friedensbedarfs vorläufig braucht, dann ergibt sich: 10 000 Spindeln brauchten im Frieden in 50 Arbeitstagen etwa 1 600 000 kg Jute, welche im 10 jährigen Durchschnitt 640 000 M. kosteten. Heute kosten 40 000 kg, je nach dem Valutastande, 2,4 bis 2,8 bis 3,2 bis 4 Mill. Mark! Und wie viel Kapital bleibt nach der Vermögenszuwachssteuer, dem Reichsnotopfer usw.? Deswegen muß die Jute-Industrie den Flachs- und Hanfanbau in Deutschland unterstützen. Weiter hat die indische Industrie ihre Betriebe stark ausgedehnt; ferner hat der Verbrauch der Jute in den letzten 40 Jahren um 435 %, die Anbaufläche aber nur um 335 % zugenommen, wodurch die gewaltige Preissteigerung von 12 1/2 Lstr. auf 35 Lstr. (1913) herbeigeführt wurde. Eine einzelne Jutefirma in Indien, Bird & Co., ver-

brauchf an Rohjute mit 800 000 Ballen ebensoviel Jute wie ganz Deutschland. Jute wird daher knapp und teuer bleiben. Es gilt daher, die noch unerschlossenen, gewaltigen Niedermoores in Deutschland (etwa 1 Million Hektar) für Flachs- und Hanfkultur nutzbar zu machen, und die Ödländereien durch die noch vielfach ungenutzt in die Flüsse laufenden städtischen Abwässer zu fruchtbaren Feldern umzugestalten. s

Englische Farbstoffherzeugung

Geringer Wettbewerb seitens der deutschen Fabrikanten wird hinsichtlich der gewöhnlicheren, billigeren Farbstoffe in England befürchtet, dagegen bedarf die Herstellung spezieller und teurerer Farbstoffe weiterer Entwicklung, da die Einrichtung geeigneter technischer Anlagen nicht so einfach ist. Wichtigere Farbstoffe, die jetzt in England erzeugt werden, sind: Alizarin-Cölestol, Solway-Purpurin (Alizarin-Irisol), Kymoie-Grün (Alizarin-Cyaningrün), Coomassie-Violett (Formylviolett S4B), Lissamin-Grün B (Wollgrün S), Gallocyanin BD, Monolitrot R (Litholrot R), Chloranthrenrot 5G (Algolrot 5G), Chloranthrenbordeaux R (Indanthrenbordeaux B), sowie Basen für Rauchwarenfärberei; Rhodamin soll auch in Kürze auf dem Markt erscheinen. (Durch Zeitschr. f. angew. Chemie No. 12, S. 60.) s

Dividenden.

Baumwollspinnerei Unterhausen 8 % (i. V. 0 %); Baumwollfeinspinnerei in Augsburg 15 % (i. V. 14 %); Baumwollspinnerei Senkelbach 10 % (i. V. 5 %); Mechanische Baumwollspinnerei in Bamberg 20 % (i. V. 10 %); Baumwollspinnerei Kolbermoor 12 % (i. V. 12 %); Bachmann & Ladewig A.-G., Chemnitz 25 % (i. V. 20 %); die Nachfrage nach Teppichen konnte nicht annähernd befriedigt werden; Crefelder Baumwollspinnerei A.-G. 20 % (i. V. 0 %); Färberei Glauchau A.-G. 15 % (i. V. 8 %) und 12 % Bonus; Kammgarnspinnerei Schedewitz A.-G. 25 % (i. V. 35 %); Rauchwarenzurichterei und Färberei A.-G. vorm. Louis Walter Nachf. in Markranstädt 30 % (i. V. 10 %) und 30 % Bonus; Spinnerei A.-G. in M.-Gladbach 18 % (i. V. 10 %); Aktien-Färberei Münchberg vorm. Knab & Linhardt 12 % (i. V. 6 %); Baumwollspinnerei Erlangen 15 % (i. V. 15 %); Spinnerei und Buntweberei Pforsee 12 % (i. V. 8½ %); Ravensberger Spinnerei A.-G. 8 % (i. V. 8 %); Wollwarenfabrik „Merkur“ in Liegnitz 15 % und 50 M. Bonus

(i. V. 18 %); Bielefelder A.-G. für mech. Weberei 16⅔ % (i. V. 16⅔ %); Bedburger Wollindustrie A.-G. 25 % (i. V. 10 %); Westdeutsche Jutespinnerei und Weberei in Beuel 7 % (i. V. 8 %); Berlin-Gubener Hutfabrik* 20 % (i. V. 18 %) und 10 % Bonus; Erdmannsdorfer A.-G. für Flachs-garnmaschinen-spinnerei und Weberei in Zillertal 12 % (i. V. 10 %); Zwirnerei und Nähfadefabrik Göggingen in Augsburg 20 % (i. V. 20 %); Lugauer Kammgarnspinnerei vorm. F. Hey A.-G. in Lugau i. Erzgeb. 8 % (i. V. 8 %); Baumwollspinnerei Speyer a. Rh. 12 % (i. V. 12 %) auf Vorzugs- und 10 % (i. V. 10 %) auf Stammaktien; Tuchfabrik Gebr. Zschille A.-G. Großenhain 17 % (i. V. 10 %); Sächsische Kammgarn-Spinnerei Harthau zu Harthau i. Erzgeb. 14 % (i. V. 12 %); Lichtenberger Wollfabrik A.-G. zu Berlin-Lichtenberg 10 % (i. V. 7 %); Vereinigte Märkische Tuchfabriken A.-G. 20 % (i. V. 15 %); Th. Goldschmidt A.-G. (Zinnhütte) in Essen 12 % (i. V. 12 %); Bayerische Woldecken-Fabrik Bruckmühl 9 % und 30 % Bonus; C. F. Solbrig Söhne A.-G. in Chemnitz 8 % (i. V. 8 %); —Geraer Jute-Spinnerei und Weberei 14 % auf Stammaktien A (i. V. 36 %) und 8 % auf Stammaktien B (i. V. 30 %). s

Patent-Liste.

Patent-Anmeldungen.

- Kl. 8d. Sch. 55 843. Walzenwaschmaschine. G. A. Schultze, Hagen i. W., Alleestr. 31. 5. 8. 19.
- Kl. 8k. Sch. 55 420. Verfahren zur Verbesserung von Geweben aus Pflanzenfasern; Zus. z. Anm. Sch. 54 160. Charles Schwartz, Eilenburg, Augustenpl. 1. 12. 6. 19.
- Kl. 8k. Sch. 55 729. Verfahren zur Behandlung von Pflanzenfaserstoffen; Zus. z. Anm. Sch. 54 160. Charles Schwartz, Eilenburg. 23. 7. 19.
- Kl. 29a. J. 18 623. Verfahren zum Abstreifen des Faserbastes von Pflanzenstengeln durch Spritzstrahlen. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 7. 3. 18.
- Kl. 29a. B. 91 039. Druckregelungsvorrichtung für die nachgiebig gelagerten Knickwalzen von Maschinen zum Knicken oder Brechen von Faserstengeln, insbesondere von Flachs, Hanf oder dergl. E. Bauch, Maschinenfabrik, Eisen- und Metallgießerei, Landeshut i. Schl. 3. 10. 19.
- Kl. 29b. N. 17 138. Verfahren zur gleichzeitigen Gewinnung von Elementarfasern und Papierstoff aus Faserpflanzen. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 1. 2. 18.

Kl. 29b. N. 18088. Verfahren zur gleichzeitigen Gewinnung von Elementarfasern und Papierfasern aus Faserpflanzen; Zus. z. Ann. N. 17138. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 15. 8. 19.

Kl. 29b. W. 52355. Verfahren zur Herstellung von Einzelfasern aus Bastfaserbündeln unter gleichzeitiger Aufschließung und Entfernung vorhandener Holzteile und Inkrusten. Dr. W. Glierisch, Dr. P. Kraiss und Dr. P. Waentig, Dresden, Wienerstr. 6. 4. 4. 19.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8a. No. 321161. Maschine zum tupfenweisen Durchfärben von Gewebestoffen mittels eingefärbter Durchstechnadeln. Jules Rousseau, Sedan, Frankr. 29. 8. 12.

Kl. 8b. No. 320896. Samtbürstmaschine. Fred Shaw, Middleton, Lancaster, und Joseph Dutton, Hale, Chester, Großbrit. 30. 11. 13. Großbritannien 29. 11. 12.

Kl. 8b. No. 320791. Einführvorrichtung für Gewebe-Appreturmaschinen und dergl. George Durrant, Manchester, Großbritannien. 22. 8. 13. Großbritannien 23. 8. 12.

Kl. 8b. No. 320948. Kratzenrauhmaschine. Emil Mundorf, Aachen, Boxgraben 122. 21. 2. 14.

Kl. 8b. No. 320710. Stampfkalandar. Harry Taylor Marsden und Frederick Jervis, Manchester, Engl. 14. 7. 12.

Kl. 8b. No. 320896. Druckluftstampfkalandar. Thomas Owen Anfield und William Booth, New-Mills, Engl. 2. 12. 12. Großbritannien 21. 12. 12.

Kl. 8b. No. 321162. Verfahren zum Rauhen von Geweben aller Art, besonders von Baumwoll- oder Barchentstoffen. Fa. Dubar Despaul, Roubaix, Frankr. 24. 5. 12.

Kl. 8b. No. 320991. Vorrichtung zum Befechten von Garnspulen. J. Heusser-Staub, Uster, Schweiz. 13. 12. 18. Schweiz 3. 12. 18.

Kl. 8b. No. 321076. Vorrichtung zum Dämpfen von Fäden. André Gillier, Troyes, Frankr. 12. 4. 13. Frankreich 31. 10. 12.

Kl. 8d. No. 320992. Trommelwaschmaschine. Agathe Fleischer geb. Hiller, Stuttgart, Reinsburgstr. 83. 29. 3. 19.

Kl. 8d. No. 321163. Bügeleisen aus Aluminium oder dergl. Franz Brobobeck, Ravensburg, Würtbg., Karlstr. 15. 22. 7. 19.

Kl. 8e. No. 320993. Staubsauger. William George Hay, Prestwich, Engl. 19. 6. 14. Großbritannien 23. 6. 13.

Kl. 8h. No. 320994. Verfahren zum Hinterlegen von Linoleummassen mit einer Gewebbahn. Albert Steinhäus, Berlin, Winterfeldstr. 37. 15. 2. 14.

Kl. 8h. No. 321077. Muldenpresse für Linoleum und ähnliches Material. Charles Herbert Scott, Gloucester, Engl. 17. 1. 15. Großbritannien 28. 1. 14.

Kl. 8m. No. 321119. Verfahren zur Herstellung von zum Färben der Wolle geeigneten Leukoverbindungen der Küpenfarbstoffe. Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. 16. 11. 15.

Kl. 8m. No. 320783. Verfahren zum Beschweren von Seide. Deutsche Gasglühlicht Akt.-Ges. (Auergesellschaft), Berlin. 23. 5. 17.

Kl. 29a. No. 321129. Ausrückvorrichtung für gekuppelte Hechel- und Anlegemaschine. James Mackie & Sons, Limited, Belfast, Engl. 17. 1. 15. Großbritannien 19. 1. 14.

Kl. 29a. No. 321172. Hechelmaschine zum selbsttätigen Festklemmen und Lösen federloser, mit Schiebern versehenen Kluppen für Doppelhechelmaschinen mit beweglichen Querrinnen. Longworth & Co. Ltd., Belfast, Irland. 13. 9. 13. Großbritannien 11. 11. 12. bzw. 23. 4. 13.

Kl. 29a. No. 321216. Fadenführer für Maschinen zur Herstellung künstlicher Seide. Courtaulds Limited, London, und James Clayton, Coventry, Großbr. 15. 4. 16. Großbritannien 1. 3. 16.

Kl. 29a. No. 320907. Doppelhechelmaschine, zwischen deren Hauptkanälen und Querkämen gebogene Führungen angeordnet sind, welche die Kluppen aus einer senkrechten in eine wagerechte Stellung, und umgekehrt, drehen. Thomas Barbour und Walter Sefton Saffern, Belfast, Irland. 21. 3. 15.

Kl. 29a. No. 320908. Maschine zum Verspinnen von Kollodium. Graf Hilaire de Charbonnet, Paris. 27. 7. 15. Frankreich 1. 8. 14.

Kl. 29b. No. 302505 „K“. Verfahren zur Gewinnung von spinnfähigen Fasern aus Pflanzenwurzeln. Siegmund Lublinski, Elbing, Westpr., Alter Markt 49. 15. 2. 17.

Briefkasten.

Antworten.

Antwort auf Frage 15: Betreffs Anwendung von Sulfitablauge für Appreturzwicke stellen wir anheim, sich mit uns in Verbindung zu setzen, da wir im Besitze solcher zum Patente angemeldeter Verfahren sind.

Deutsche Faserstoff-Gesellschaft Fulda m. b. H., Fulda.

Berichtigung.

In dem Artikel „Wollfaserschädigung“ in Heft 6, S. 65, rechte Spalte, Zeile 23 von unten, ist „meist“ statt „nicht“ zu lesen.

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zu gehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist.

Red.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 10) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld.

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Bestellungen
nehmen alle Buchhandlungen, Postanstalten u. die Verlagsbuchhandlung an.
Jährlich erscheinen 24 Hefte.
Bezugspreis für das Vierteljahr M. 10,—.

Alle den Anzeigenteil oder die Versendung betreffenden Anfragen usw. sind zu richten an die Expedition der „F.-Z.“, Berlin W. 9, Linkstr. 23/24, alle den Text betreffenden Mitteilungen an die Redaktion der „F.-Z.“, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 10.

Heft 9.

1. Mai 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

H. Pomeranz, Die substantiven und Schwefelfarbstoffe im Druck 97. — A. Naigle, Die Anfänge des Wollhandels 98.

Rundschau: Neue Musterkarten 100. — Dr. P. Kraus und K. Biltz, Ueber die Bestimmung von Woll-Stapelfasergemischen 101. — Farbe-Reaktion auf Baumwolle, Woll und Hanf 101. — Ullnerwerk G. m. b. H., Verfahren zum Schwarzfärben und Beschweren von Seide 101. — Emil Beisenherz, Verfahren zum Entschweren von Seidenabfällen oder dergl. 102. — Derselbe, Verfahren zur Entzinnung von Seide mit Oxalsäure oder Oxalaten 102. — Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H., Verfahren zum Färben von Papiergearn und Papiergeweben 102. — Raffaele Sansone, Ueber das Färben mercerisierter Waren 102. — Max Becke, Verfahren zur Herstellung haltbarer Woll- und Kunstwollwaren 103. — V. H. Gatty, Verfahren zur Herstellung olivfarbener bis gelbbrauner

Nüancen auf Geweben mit Hilfe von Kupfer und Mangansalzen 104. — S. H. Higgins, Die Theorie des Bleichprozesses 104.

Verschiedene Mitteilungen: Konzentration in der Streikentschädigungsorganisation der Arbeitgeber 105. — Preiserhöhungen in der Seidenindustrie 105. — Verhaftung von Angeschuldigten wegen sogen. „Kriegsverbrechen“ im besetzten rheinischen Gebiet 105. — Kapitalserhöhungen 106. — Deutsche Textilmaschinenfabrikation 106. — Abneigung gegen amerikanische Farbstoffe in China 106. — Unterbindung des deutschen Farbstoffhandels in Indien 106. — Ueber die Abhängigkeit gewisser Industrien von den Anilinfarben 106. — Farbstoff-Preiserhöhungen nach 5½ Kriegsjahren 106. — Einkauf deutscher Farbstoffe in Spanien 107.

Patentliste: 107.

Briefkasten: 108.

Bemerkung: 108.

Sachregister.

Batikverfahren, Farbstoffe für 108.

Bleichprozeß, Theorie des 104.

Kunstwollwaren, haltbare 103.

Kupfer- und Mangansalze zum Braun- und Olivfärben 104.

Mercerisierte Waren, Färben der 102.

Restschuttmittel 108.

Schwefelfarbstoffe im Druck 97.

Schwefelschwarz 98.

Seidenindustrie, Preiserhöhungen 104.

Substantive Farbstoffe im Druck 97.

Teppichgarn-Färberei 108.

Wasserdichtigkeit, Bestimmung der 108.

Wollwaren, haltbare 103.

Wollhandel, Anfänge des 98.

Wolle - Stapelfasergemische, Bestimmung 101.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergearn und Papiergewebe, Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Große Färberei und Appretur-Anstalt in Sachsen
sucht zum baldigsten Antritt einen tüchtigen und erfahrenen Herrn als

ersten technischen Leiter.

Der Posten ist Vertrauens- und Lebensstellung.

Angebote unter **Fz. 3934** durch die Expedition
dieser Zeitung erbeten. [3934]

Zur Bearbeitung besonderer Aufgaben im Gebiete der Gewebe-Druckerei wird

Druckerei-Fachmann

mit theoretischen Kenntnissen und praktischen Erfahrungen nach großer Industriestadt Sachsens gesucht. Bei erfolgreicher Arbeit steht dauernde Stellung in Aussicht.

Bewerbungen mit Lebenslauf und Angaben über Vorbildung, praktische Tätigkeit, Gehaltsansprüche und Zeugnisabschriften unter **Fz. 3956** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [3956]

Chemiker-Kolorist,

kaufmännisch gebildet, erster Reisender einer großen Farbenfabrik, mit umfassenden Sprachkenntnissen, sehr erfahren in der Färberei von Wolle, Baumwolle und Seide, im Kattundruck und in der Battikerzeugung, **sucht**, gestützt auf erstklassige Referenzen, Verwendung als

Reisender für Südamerika oder Ostasien.

Zuschriften erbeten unter **M. N. K. 1294** an
Ala-Haassenstein & Vogler, Berlin. [3952]

Junger Färber,

24 Jahre, Absolvent einer Färberei, **sucht** Stellung in der chemischen Industrie.

Offerten unter **K. 1790** an die Anzeigen-Annahme **J. F. Houben, Krefeld.** [3961]

Bei Bestellungen bitten wir auf die Färber-Zeitung Bezug zu nehmen.

Chemiker-Kolorist,

tüchtiger Fachmann, mit langjähriger Praxis und Erfahrungen besonders in der Großindustrie, im In- und Auslande, speziell in Woll-, Baumwoll-, Leinen- und Halbwoll-Färberei, Stück- und Apparatfärberei (auch mit Küpenfarben), Garnfärberei, Bleicherei und Appretur (Ausrüstung), **sucht** passende Stellung im In- oder Ausland, eventuell auch mit Beteiligung von 100 Mille.

Gefl. Offerten unter **Fz. 3941** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [3941]

Färber-Zeitung.

1920. Heft 9.

Die substantiven und Schwefelfarbstoffe im Druck.

Von

H. Pomeranz.

Die Verwendung der genannten Farbstoffe im Kattundruck ist äußerst gering wegen der Unechtheit der Drucke mit substantiven bzw. der Schwierigkeit der Herstellung von Druckfarben aus Schwefelfarbstoffen. Die Bestrebung, Schwefelfarbstoffe zu Druckereizwecken zu verwenden, war die erste Zeit sehr groß und hat ein reges Arbeiten in der koloristischen Welt hervorgerufen, doch hat der Eifer sehr bald nachgelassen, nachdem sich herausgestellt hatte, daß die Farbstoffe nur mit Hilfe von haltbaren Hydrosulfiten gedruckt und die gewünschten Effekte ebensogut mit Küpenfarbstoffen erzielt werden können. Dagegen spielten die substantiven Farbstoffe in der Druckerei nie eine nennenswerte Rolle. Nur sporadisch kamen Fälle ihrer Verwendung vor, die im weiteren erwähnt werden sollen. Zunächst möchte ich eine allgemeine Betrachtung über das Färbevermögen der direktziehenden Farbstoffe voranschicken.

Das Färben mit den direktziehenden Farbstoffen geschieht bekanntlich in der Weise, daß das Färbegut den Farbstoff ohne Hilfe von Beizen aus seiner Lösung aufnimmt. Schwefelfarbstoffe werden durch Schwefelkali in Lösung gebracht. Ein Zusatz von neutralen Salzen zur Färbeflotte (Kochsalz, Glaubersalz) wirkt aussalzend und trägt dazu bei, die Faser rascher und intensiver anzufärben, während ein solcher von Seife und Soda den Zweck hat, die Netzbarkeit der Faser zu erhöhen, bzw. durch die Alkalität auf die Faser in gewissem Sinne einzuwirken.

Die Erklärung der Eigenschaft der substantiven Farbstoffe, die Baumwollfaser direkt anzufärben, dürfte in der allgemeinen Färbetheorie zu suchen sein und scheint hier die Wittsche Lösungstheorie am besten am Platz zu sein, zu laß man gar nicht zu einer Gegenwirkung der Baumwollzellulose mit dem Farbstoffe greifen muß, um die Anfärbung verständlich zu machen. Theoretisch läßt sich der Farbstoff mit Wasser von der Faser abziehen, so daß wir hier in gesteigertem

Maße die Erscheinung vor uns haben, die Witt mit folgenden Worten beschreibt:

„Alle chemischen Substanzen, aus denen Fasern bestehen, sind durch ihr Quellungsvermögen ausgezeichnet. Besitzt die Faser Hohlräume, wie dies namentlich bei vegetabilischen Fasern meist der Fall ist, so können auch diese sich allmählich mit Wasser füllen, wobei die vorhandene Luft teils verdrängt, teils durch Lösung beseitigt wird. . . . Wird sie in Lösung von Salzen oder anderen Substanzen gebracht, welche zu dialysieren vermögen, so wandern dieselben in die Faser hinein und läßt sich das eingewanderte Produkt nicht ohne weiteres durch kurze Spülung der Faser beseitigen. . . . Es ist im Gegenteil selbst für die löslichsten Körper stets ein andauerndes Waschen in einem großen Überschuß von reinem Wasser erforderlich, um die eingewanderte Substanz zu entfernen.“ (Lehrb. der Technologie der Gespinnstfasern, Bd. I. S. 400—402.)

Wir sind heutzutage noch nicht imstande, zu erklären, warum ein substantiver Farbstoff schwerer von der Baumwollfaser sich abwaschen läßt, als zum Beispiel Fuchsin, und wir wollen uns mit wenig begründeten Hypothesen nicht abgeben. Es dürfte aber durchaus nicht verfehlt erscheinen, wenn wir das Färbevermögen der substantiven und Schwefelfarbstoffe auf diese von Witt markierte einfache Erscheinung zurückführen. Und so kommt es, daß beim längeren Verweilen der Faser in der Farbstofflösung bei einer Temperatur, in der Flüssigkeiten am tiefsten in die Fasersubstanz eindringen, die Faser eine bestimmte Menge Farbstoff, höchst wahrscheinlich in gelöster Form, und zwar kolloid gelöst, adsorbiert. Bei Schwefelfarbstoffen macht eine Oxydation durch die Luft den Farbstoff auf der Faser unlöslich, ähnlich wie es bei Küpenfarbstoffen der Fall ist. Es ist klar, daß auch eine topische Anfärbung der Faser nicht anders geschehen kann, wie die in einem regelrechten Färbegut, und die eine bestimmte Stelle der Faser bedeckende Druckfarbe müßte ein kleines Färbegut sein, aus dem die genannte Stelle der Faser die nötige Farbstoffmenge herauszieht.

Es erscheinen deshalb diejenigen Druckvorschriften ziemlich naiv, in denen der verdickten Farbstofflösung Koch- oder Glaubersalz zugesetzt wird, als ob diese Salze Fixiermittel wären. Dagegen wäre eine Vorschrift, die ein im gewöhnlichen Dämpfer beständiges Lösungsmittel für den Farbstoff enthielte, wie z. B. Glyzerin oder Glykose, durchaus angebracht. Manche Vorschriften weisen einen Gehalt an Albumin auf, dessen Zweck keiner näheren Erklärung bedarf.

Von den Fällen, wo substantive Farbstoffe mit Vorteil zu Druckereizwecken Verwendung finden, sei zuerst das Ätzen von Prud'hommeschwarz genannt, und zwar bei Stoffen, die nach dem Bedrucken verrautet werden sollen.¹⁾ Die Ätzfarbe besteht in solchen Fällen aus Verdickung, Natriumacetat und Farbstoff, das beim Ätzen entstandene Chlornatrium kann der Fixierung nur günstig sein. Die Echtheit der Drucke reicht für die Chrompassage und die schwache Wäsche der Ware aus. Der Stoff läßt sich nachher sehr gut verrauen, was bei den gewöhnlichen Albuminfarbenätzen nicht der Fall ist. Solche Stoffe werden selten einer Hauswäsche unterworfen und können deshalb als echte gelten. Auch billige Möbelstoffe, die zum Beschlagen von Möbeln dienen und die nie gewaschen werden, werden vorteilhaft mit Diaminfarben bedruckt, zumal es sich in den meisten Fällen um helle und mittlere Nüancen handelt.

Was den Druck mit Schwefelfarbstoffen betrifft, so kommt in erster Linie der wichtigste Schwefelfarbstoff — das Schwefelschwarz — in Frage. Für andere Farbtöne können, wie oben bereits erwähnt, Küpenfarbstoffe genommen werden. Die erste Schwierigkeit, die die Druckertechnik zu überwinden hat, ist, den Farbstoff in einem Medium zu lösen, das die Kupferdruckwalzen nicht angreift. Ein solches ist noch bisher nicht gefunden worden. Der Verfasser dieser Zeilen trat seinerzeit an die Verwirklichung des Gedanken E. Nöltings heran, die Färbeflotte des Schwefelschwarzes direkt aus den Ausgangsprodukten herzustellen, aus denen der Farbstoff wieder gewonnen werden kann. Wie seinerzeit in der Fachpresse berichtet wurde, erwies sich als geeignetstes Ausgangsmaterial das 1.2.4-Diamidophenol,

aus dem eine Färbeflotte sich sehr leicht herstellen läßt.¹⁾

Die Herstellung einer Schwefelschwarzdruckfarbe aus diesem Körper, ähnlich wie Anilinschwarz aus Anilin, ist ein Problem, das noch auf seinen Lightfoot wartet, der wie der Schöpfer der Anilinschwarzdruckfarbe es zu lösen haben wird.

Die Anfänge des Wollhandels.

Von

A. Naigele.

In den Jahren 702 bis 727 finden wir auf den englischen Schillingen eine Schafmutter mit Lämmern geprägt, eine Münze, die damals als gültig im Wollhandel war. Sie wurde unter der Regierung König Eduards geschlagen, doch fand man ein ähnliches Zeichen schon früher vor. Eduards erste Gemahlin war eines Schäfers Tochter, er war für seine Zeit ein hochgebildeter Mann, der, wie seine Biographen melden, seine Söhne zur Schule anhielt und seine Tochter Wolle spinnen ließ, eine Kunst, in der die Vornehmen sich übten und nicht nur als ein Zeichen der Geschicklichkeit, sondern auch als Zeichen der Bildung und guten Erziehung galt. Er fing auch an die Wolle in das Ausland zu verschicken, meist noch als ein Tauschobjekt für andere Waren.

Edgar, genannt der Friedfertige, der 961 schon sogenannte „Wölfe“ in England anfertigen ließ, befestigte die Grundlagen seines Vorgängers. Im Jahre 1000 bezahlte man für ein Schaf 1 Schilling sächsischer Währung, 6 Pfund in englischer Münze. Alljährlich mußten seine Untertanen ihm einen Widder oder ein Schaf liefern, was mit 4 Pfund angerechnet wurde. Von diesen Schafen kam die so oft erwähnte „Gute Königswolle“, die sehr kostbar war und meist zu Geschenken für die königliche Familie oder Verwandten, Fürsten benutzt wurde.

Als Richard I. auf der Rückkehr aus den Kreuzzügen von dem Herzog von Österreich gefangen genommen wurde, kaufte er sich mit der Wolle des Klosters des Cisterien-Ordens und der Wolle des Semprinum-Ordens los. Man sieht daraus, daß die Wolle schon damals eine Ware von Wichtigkeit gewesen ist, und fast so wichtig wie bares Geld angesehen wurde.

¹⁾ Vergleiche den Artikel des Verfassers „Das Verrauen bedruckter Stoffe“, Färber-Zeitung 1914.

¹⁾ Leipziger Monatsschrift f. Textilindustrie, Jahrg. 1916, S. 171; auch Färber-Zeitung 1916, S. 344.

Im Jahre 1248 war es den einheimischen wie den fremden Kaufleuten zuerst gestattet, Häuser zu mieten und mit ihren Waren selbst zu handeln. Man findet in den alten Stadtchroniken englischer Städte schon Verbote für und wider den Wollhandel, Erlasse von Zöllen, Verbote, die Wolle auszuführen.

933 kam die Erfindung des Tuchwebens nach England. Eduard III. stellt den ersten Meisterbrief aus und fordert Färber, Wirker und Tuchbereiter auf, sich in England niederzulassen. Die Tuchbreite mit den Schrotten mußten 2 Ellen betragen, nicht mehr oder weniger, da darauf Strafe und Konfiskation der Lieferung stand. Im Parlament des Jahres 1337 wurde beschlossen, daß keine Wolle über See ausgeführt werden sollte, daß man aber fremde Tuchmacher aufnehmen könne. Fremdes Tuch aus eingeführter Wolle zu tragen, war streng verboten. — Bei außerordentlichen Bedürfnissen, z. B. zur Bestreitung der Kriegskosten, wurden dem König Abgaben in Wolle bewilligt. 28 Jahre später tritt der Außenhandel mehr ein. Die ausgeführten Waren bestanden in Wolle, Filz, Tuch und besonders aus „Worsted“, einer Art Wollzeug, das damals viel verarbeitet wurde. Ein Jahr trug gewöhnlich über 294 184 Pfund ein. (Siehe Ed. Nisselden Cisele of Commerce.) Die Tuche, die man ausführte, waren nur ganz leichter Beschaffenheit, die eingeführten von der besten und schwersten Sorte. Die Einfärbung behandelt nur wenige Farben.

Für den Woll- und Tuchhandel kam nun eine Zeit, die vieles änderte. Heinrich VII. vertrieb 1493 alle Fläminge aus England, weil er solchen nicht traute. Darauf, um sich zu rächen, kündigte der Erzherzog allen Engländern, doch geschah diese Austreibung nur dem Scheine nach, bald rief Heinrich seine Untertanen zurück, verlegte aber den Handelsplatz zum Schaden der Fläminge von Antwerpen nach Calais. Hier breitete sich der Handel mit Wolle und mit fertigem Tuch sehr aus, da sich in Frankreich viele reiche Abnehmer und Wiederverkäufer fanden.

Heinrich III. hat in seinen Kriegen von den freien Hansestädten viel Beihilfe erhalten. Zur Vergeltung erteilte er ihnen etwas später große Vorrechte in Handel und Wandel. Er gründete eine besondere Gesellschaft im Stahlhofe in Hamburg, wo sie Wolle und Tucherzeugnisse auslegen durften. Weil sie geschlossen handelten, war es ihnen leicht, die Preise zu drücken

und alle äußeren Vorteile zu erhalten. Der Stahlhof war ein für damalige Zeit prächtiger, großer Bau, der schon allein die Käufer und Besteller anlockte. 1552 wurde die Gesellschaft aber schon wieder aufgehoben, da die Klagen sich mehrten und viele Betrügereien und Schiebungen an das Licht kamen.

Königin Elisabeths Regierung nimmt einen großen Raum in der Geschichte des Wollhandels ein. Die Aufnahme der Franzosen, die ihrer Religion wegen ihr Vaterland verlassen hatten, ebenso die Niederländer, kamen in Scharen nach England, wovon sich ein großer Teil des Wollhandels befließigte. Die Königin eröffnete im Jahre 1558 den freien Handel mit der Türkei, woraus 1597 eine türkische Gesellschaft entstand, was für den Wollverkauf sehr günstig war, da Zwistigkeiten zwischen Elisabeth und dem König von Spanien den Handel nach dort gänzlich lahmlegten. Im Jahre 1600 richtete die Königin von England eine ostindische Gesellschaft ein, zum Schaden ihrer Flotte, die die dazu gehörigen Schiffe entbehren mußte. Aber der Handel mit Wolle gedieh und brachte der Krone und dem Lande viele Millionen ein. 14 000 Pfund gefärbte Wolle ging oft in einigen Monaten nach Ostindien, wovon viel als Spezereien zurückkamen und reißenden Abgang fanden. Unter Elisabeths Regierung hob sich der Wollhandel so, daß ein Fünftel der Renten in Wolle bezahlt werden konnten. Englische Schriftsteller bezeichnen diese Zeit als Glanzepoche im Wollhandel und in der Färberei. Child nennt den Grund für die hohe Ausführung und gibt ihn an, indem er erwähnt, daß ein großer Mangel an Arbeitern vorhanden war, ferner den Religionszwang und die hohen Interessen des geborgten Geldes.

Der Färbelohn der englischen Tuche war kein hoher und richtete sich nach der Breite und Stärke des Zeuges. Berühmt waren in der damaligen Färbekunst besonders die grauen und schwarzen Stoffe, die damals, nach den Angaben Smiths (Band III), viel für lange Mäntel, Uniformen usw. verarbeitet wurden. — Die Franzosen verfertigten meist ihre Tuche aus englischer Wolle, und englische Färber färbten sie dann gewöhnlich auch dort nach englischer Art ein (Engl. Interest 1671). Große Konkurrenz stellte England und Frankreich Ostindien, die Wolle, Färberei usw. viel billiger liefern konnten, da dort alles von Eingeborenen verarbeitet wurde, die fast kaum Lohn erhielten und

oft nur Lebensmittel dafür eintauschten. In das Ausland bezahlten die Unternehmer damals nur mit Stangengold. Die Inder waren aber sehr schlechte Färber, und dieser Umstand unterband den Handel, so weit es möglich war. Oft ersetzte man die Färber auch durch gut bezahlte Engländer, die schon damals gern in das Ausland übergingen. Alle diese Geschäfte besorgte mit Verstand und regem Fleiß die Ostindische Gesellschaft, in deren Hände der ganze Außenhandel lag. (Dave yant 1697.) Diese brachte auch allerlei Arten von Ersatzstoffen für Wolle in den Handel, z. B. solche aus Asbest oder Amiant bereitet, die in Leinen eingewebt und viel in Italien eingeführt wurde. Die alten Römer ließen sich aus Asbest Hemden weben, die sie nie wuschen, sondern durch Feuer reinigen ließen und die besonders bei Feuerbestattungen gebraucht wurden, da sie die Asche der Körper zusammenhielten. (Calceolarie Museum.) Zur Färberei eignete sich diese Asbestwolle nicht oder wenig, da die Farbeannahme eine sehr karge und schlechte ist.

Vegetabilische Wolle erwähnt zuerst in seinen Schriften Franz Fernandez in seiner Historia floria rerum medicarum Nov Jilp. Lib. 6 und Jonstanius in Historia Nat. de Asboribas Tab. 44, es ist unsere Baumwolle. Man brauchte sie nach ihrer Einführung zuerst nur zur Ausstopfung und zur Fütterung, wo sie, meist in dem Naturzustand oder schwarz eingefärbt, verarbeitet wurde. Eine andere Sorte der ostindischen Baumwolle war die von dem sogenannten Kattunbaume oder auch Capas Seiziel genannt, die in kleinen Schoten wuchs, die die Eingeborenen fleißig verspannen und roh und gefärbt in das Ausland lieferten. Der erste Kattun, Mores, Parallen usw. wurden daraus gewebt. Hier hatte die Färberei ein glänzendes Feld. Mit der Zeit wanderten auch französische Färber aus und diese bekamen in dieser Einfärbung der Schotenwolle bald einen großen Ruf.

Diese vegetabilischen Wollen sind bis auf die Baumwolle noch immer nicht tonangebend geworden. Besonders in der letzten Zeit sind auch bei uns in den Kriegsjahren neue Versuche angestellt worden, die zu Hoffnungen für die Zukunft berechtigen und der Spinnerei wie der Färberei neue Aussichten eröffnen und mit der Zeit gewiß beachtenswerte Resultate liefern werden. Jedenfalls waren die Alten auch darin fördernd für uns und haben uns manchen Anhaltspunkt und praktischen Wink gegeben.

Rundschau.

Neue Musterkarten. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. veranschaulichen auf einer reichhaltigen Musterkarte die Herstellung von Schwarz-, Grau- und Braundrucken auf Baumwollstoff. Die Muster sind teilweise im Mehrfarbendruck hergestellt und zeigen die Verwendung einer großen Anzahl der verschiedenartigsten Farbstoffe, wie Jutekohlschwarz, Galloechtschwarz, Gallograu, Alizarinechtschwarz SP, Chromoxanblau RD, Katigenblauschwarz, verschiedener Algolfarbstoffe, Soliddruckgrün, Chromrotbraun u. a.

Auf einer weiteren Karte derselben Firma werden Färbungen auf Kamzug und Garn aus Wolle und Stapelfaser vorgeführt. Im allgemeinen werden derartig gemischte Waren nach der in der Halbwoolfärberei üblichen Einbadmethode unter Zusatz von 20 bis 30 g Glaubersalz im Liter Flotte gefärbt; wo es aber auf besondere Walk- und Schweißechtheit ankommt, empfiehlt sich die Anwendung der Algolfarbstoffe oder die von Entwicklerfarbstoffen; auch mit dem Halbwoollchromverfahren lassen sich Töne von mittlerer Walkechtheit erzielen. Alle diese Verfahren sind an Hand der 24 Ausfärbungen erläutert.

Färbungen von schwarzen Benzindinfarbstoffen mit Rongalit C geätzt zeigt eine weitere Karte derselben Firma. Es handelt sich um Farbstoffe wie Direkttiefschwarz und Diazoschwarz, mit nachfolgender Entwicklung. Die Ätzungen sind teils reinweiß, teils grau mit Hilfe von Alizarinindigo hergestellt.

Endlich bringt dieselbe Firma auf mehreren Tafeln Druckmuster aus der Praxis, hergestellt aus Bromindigo FB i. Tg. und Algolbrillantviolett 2B i. Tg. auf der Rollenkufe gefärbt und mit Rongalit CL geätzt. Nach dem Färben und dem Aufdruck der Ätzfarbe nimmt man die Ware 4 Minuten durch den Mather-Platt, zieht dann breit, kochend heiß mit 5 cc Natronlauge (40° Bé.) und 2 g Perborat im Liter Wasser ab, spült und seift 3 bis 5 Minuten kochend heiß.

Die Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin hat zwei weitere ihrer handlichen kleinen Bändchen, betr. die Eigenschaften und Anwendung ihrer Farbstoffe herausgegeben. In dem Bändchen IV wird eingehend das

Färben von Pelzwerk, im Bändchen V das Färben von Leder behandelt. Das Inhaltsverzeichnis läßt erkennen, mit welcher Gründlichkeit in beiden Fällen das Thema behandelt ist. Ausgehend von der Behandlung der Felle vor dem Färben werden im Anschluß daran die Verfahren zur Anwendung der Ursolfarbstoffe im allgemeinen erläutert und dann die Behandlung der Felle nach dem Färben beschrieben. Es folgt eine außerordentlich inhaltreiche Übersicht über sämtliche Ursolmarken mit der Angabe der direkten Färbung, der Färbung auf Chrom-, Kupfer-, Eisenvitriol- und holzessigsaurer Eisenbeize. Zahlreiche Beispiele erläutern das Färben der verschiedenen Tierfelle, das Färben von Menschenhaar und von Tornister-Kalbfellen, sowie das Abziehen von Ursolfärbungen. In einem Schlußwort werden Schutzmaßregeln für das Arbeiten mit Ursol mitgeteilt. Es ist bekannt, daß die Ursole bei manchen Personen, die dauernd damit arbeiten, Ausschlag an Händen und Armen hervorrufen können. Endlich bringt noch ein sehr reichhaltiger Anhang eine Anzahl Tabellen mit Vergleichen zwischen Graden Celsius, Reaumur und Fahrenheit, Baumé und Twaddle, über spezifische Gewichte, Maße und Gewichte und Münzen. Nicht minder erschöpfend ist in dem Bändchen V die Anwendung der AGfA-Farbstoffe für Leder behandelt. Nach den allgemeinen Vorschriften über die Herstellung der Farbbäder und die verschiedenen Färbemethoden wird das Färben der verschiedenen Ledersorten im einzelnen beschrieben. Daneben wird auch das Fetten und Zurichten erläutert. Ein Anhang bringt dann noch eine Zusammenstellung der Farbstoffe für Schuhkreme, Kaltpoliertinte u. dgl., der wasserlöslichen, fettlöslichen und spritlöslichen Farbstoffe und ebenso wie im Bändchen IV eine Reihe Tabellen über Thermometergrade, spezifische Gewichte u. dgl. Ein ausführliches Sachregister in jedem der Bändchen erleichtert das Auffinden der einschlägigen Vorschriften für den Einzelfall in der Praxis. Die Ausstattung beider Bändchen ist äußerst geschmackvoll und gediegen.

Hgl.

Dr. P. Kraus und K. Biltz, Über die Bestimmungen von Wolle-Stapelfasergemischen.

Versuche, die in der Technologischen Abteilung des Forschungsinstituts in Dresden angestellt wurden, haben ergeben, daß die Stapelfaser beim Behandeln mit starker

Lauge sehr stark angegriffen wird. Die Verfasser sehen sich daher veranlaßt, entgegen dem Vorschlage von G. Laaser, Warenprüfungsamt in Leipzig, vor der Anwendung des Natronlaugekochverfahrens für die Bestimmung von Wolle-Stapelfasergemischen zu warnen. Nach den Feststellungen der Verfasser tritt schon bei der längeren Behandlung (3 Tage) mit 4%iger kalter Natronlauge ein erheblicher Gewichtsverlust ein, der bei Viskoseide höher ist, als bei Kupferseide und mit Steigerung der Temperatur noch gewinnt. Eine Trennung der beiden Faserarten konnte weder durch Karbonisation, noch durch mechanisches Ausquetschen der mit heißem Wasser genetzten Proben herbeigeführt werden. Dagegen läßt sich durch eine Behandlung mit einer 1% Kupferoxyd enthaltenden Kupferoxyd-Ammoniaklösung vom spez. Gew. 0,925 die Kunstseide rasch und vollständig aus dem Gemisch entfernen, ohne daß die Wolle in ersichtlicher Weise geschädigt wird. Die von der Wolle aufgenommenen Spuren von Kupfer lassen sich durch Salzsäure leicht entfernen. Das Verfahren liefert recht gleichmäßige Ergebnisse und in Wiederholungsfällen sehr gut übereinstimmende Resultate. Kontrollversuche mit reiner Wolle ergaben Verluste von 0,13 bis 0,37%, die offenbar auf Schmelze oder Farbstoff zurückzuführen sind. Bei ganz genauen Arbeiten könnte daher ein Sicherheitskoeffizient von 0,2 bis 0,4% eingesetzt werden, doch dürfte im allgemeinen die Genauigkeit bis auf 0,5% genügen. (Textile Forschung 1920, 25.)

Hgl.

Farbe-Reaktion auf Baumwolle, Wolle und Hanf.

Zwecks rascher Feststellung, ob in einem Gewebe Baumwolle, Wolle und Hanf enthalten ist, empfiehlt der „Textile Colorist“ das folgende Verfahren anzuwenden: Das fragliche Gewebe wird 15 Minuten lang in einer warmen Malachitgrünlösung gefärbt und nach dem Herausnehmen ausgewaschen, bis keine Farbe mehr ausgelaut wird. Die Probe kommt dann in eine kalte Lösung von Benzopurpurin und wird gründlich ausgewaschen. Die Baumwolle wird hierbei rot, die Wolle grün gefärbt, während der Hanf eine schmutzig graubraune Farbe annimmt. (Durch Textile Manufaktur 1909, 375.)

Hgl.

Ullnerwerk G. m. b. H. in Wolgast, Verfahren zum Schwarzfärben und Beschweren von Seide. (D. R. P. No. 316 754, Zus. z. Pat. No. 305 275, vom 8. September 1918 ab, Kl. 8m.)

Nach dem Verfahren des Hauptpatentes 305 275 wird Schwerschwarz auf Seide der-

art gefärbt, daß man bei dem bekannten Schwarzfärben und Beschweren der Seide mittels Zinnphosphat und Blauholz den üblichen Seifenzusatz im Blauholzbade durch das billigere Wasserglas ersetzt.

Es hat sich nun herausgestellt, daß der technische Erfolg in mehrfacher Hinsicht erhöht wird, wenn man diesem Blauholz-wasserglasbade etwas Bastseife zusetzt.

Dieser Zusatz bietet die Möglichkeit, daß man mit der Seide sogleich bei höherer Temperatur, z. B. bei 60° C., in das Bad eingehen kann, wodurch an Zeit und Arbeitslohn gespart wird. Ferner bringt der Eintritt des Seidenleims in die Zinnphosphat-Haematoxylin-Wasserglasverbindung eine bedeutend höhere Erschwerung mit sich. Endlich kann hier der zum Nüancieren nötige Anilinfarbstoff dem neuen Färbe- bzw. Erschwerungsbade ohne weiteres zugesetzt werden, da die für viele Artikel nötige Elastizität der Seidenfaser eine bessere ist als beim Arbeiten mit Wasserglas allein. Das sogenannte Erschwerungsbad kann beispielsweise 100% Blauholzkristalle, 100 bis 120% kieselsaures Natron oder Kali und 100% flüssige Bastseife, auf Rohseide berechnet enthalten. *Hgl.*

Emil Beisenherz in Essen (Ruhr), Verfahren zum Entschweren von Seidenabfällen oder dergl. (D. R. P. No. 319 112 vom 31. März 1914 ab, Kl. 8m.)

Nach dieser Erfindung werden die Seidenabfälle zum Zweck, sie von den ihre Wiederverwendung störenden Beschwerungsmitteln nach einer Waschung der Einwirkung einer Lösung von saurem Ammoniumoxalat ausgesetzt. Dieses löst alles Zinn sowie auch die vorhandene Phosphorsäure von der Faser ab. Aus der entstehenden Lösung füllt man zunächst das Zinn mit Ammoniak; die Phosphorsäure kann gewünschten Falls ebenfalls in bekannter Weise ausgefällt werden. Die nunmehr im wesentlichen aus Ammoniumoxalat und Ammoniak bestehende Flüssigkeit wird destilliert, bis in dem Destillationsgefäß eine Lösung von saurem Oxalat vorhanden ist, die nun zur Behandlung neuer Seidenabfälle dienen kann. Die auf der Faser verbleibende Kieselsäure beeinträchtigt die Brauchbarkeit der entschwerten Seide nicht; man kann sie aber auch in bekannter Weise mit Soda entfernen.

In ähnlicher Weise lassen sich auch die anderen neuerdings vorgeschlagenen Beschwerungsmittel — Titan, Zirkon, Cererden — aus der Seide entfernen und wiedergewinnen. *Hgl.*

Derselbe, Verfahren zur Entzinnung von Seide mit Oxalsäure oder Oxalaten. (D. R. P. No. 319 113, Zus. z. Pat. 319 112, vom 4. August 1914.)

Nach dem Verfahren des Hauptpatents muß stets mit einem großen Überschuß von oxalsaurem Ammon gearbeitet werden. Dieser Mehrverbrauch ist darauf zurückzuführen, daß neben etwaigen Farbstoffen die auf der Seide vorhandenen Alkali-, Erdalkali- und Tonerdesalze zersetzt und herausgelöst werden müssen. Es wurde nun gefunden, daß man diesen Übelstand vermeiden kann, wenn man die Seide zunächst mit mäßig verdünnter, gelinde erwärmter Mineralsäure behandelt. Als sehr geeignet hat sich z. B. 1 bis 2%ige Salzsäure bei 40 bis 50° erwiesen. Die Faser wird dadurch in keiner Weise angegriffen und auch das vorhandene Zinn geht nur spurenweise in Lösung. Die so behandelte Seide wird zentrifugiert und gelangt dann in das oxalsäure eigentliche Entzinnungsbad. *Hgl.*

Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H., Verfahren zum Färben von Papiergarnen und Papiergeweben. (D. R. P. No. 315 311 vom 15. März 1918 ab, Kl. 8m.)

Während man bisher gezwungen war, je nach der Art des zu färbenden Tons entsprechend helles Rohmaterial zu wählen oder die Ware zunächst zu bleichen, arbeitet man nach dem neuen Verfahren in der Weise, daß man das Garn oder Gewebe in eine Farbflotte einträgt, die außer den zum Färben notwendigen Zusätzen auch noch sauerstoffabgebende Mittel (Perborat, Perkarbonat u. dgl.) enthält. Selbstredend müssen alle übrigen Bestandteile der Flotte sauerstoffbeständig sein. Beispiel: 50 g trocknes Rohgarn werden in 2 Liter Flotte, enthaltend 1 g Chrysophenin G, 5 g Glaubersalz und 20 g Natriumperkarbonat sechs Stunden kalt eingelegt, langsam zum Kochen erwärmt, 1/2 Stunde gekocht, 1/2 Stunde nachziehen gelassen, gespült und getrocknet.

Das so gefärbte Garn oder Gewebe zeigt einen wesentlich lebhafteren Ton, ist erheblich weicher im Griff und nimmt auch beim Imprägnieren die Flüssigkeit besser auf als beim Färben ohne Sauerstoffverbindungen. *Hgl.*

Raffaele Sansone, Über das Färben mercerisierter Waren.

Mercerisierte Waren können ohne weiteres, so wie sie aus dem Mercerisieren

kommen, gefärbt werden. Auch macht es, namentlich bei Schwarz, wenig aus, ob man nach dem Färben seift oder nicht. Nur bei Schwefelschwarz ist es unbedingt notwendig, nachträglich zu seifen, da sonst leicht braune Flecken auftreten. Um ein schönes Anilinschwarz mit Seidenglanz ohne große Kosten nachzunehmen, verfährt man z. B. wie folgt: Man färbt erst mit Schwefelschwarz und geht nach dem Spülen in fließendem Wasser in ein ganz schwaches Einbadschwarz mit überschüssigem Bichromat in der Kälte ein. Man erhitzt langsam zum Sieden und hält im Kochen, bis der gewünschte Ton erreicht ist. Durch dieses einfache Verfahren erzielt man ein schönes Grünschwarz von sattem glänzendem Aussehen, ohne daß das Gewebe im geringsten geschwächt wird. Vom Anilinschwarzbad wird nur sehr wenig verbraucht, so daß das Verfahren auch durchaus nicht kostspielig wird. Die Wirkung ist so zu erklären, daß das Schwefelschwarz nach dem Färben im reduzierenden Schwefelnatriumbad durch das Bichromat des Anilinschwarzbades vollständig oxydiert wird und gleichzeitig mit dem Anilinschwarz eine lackartige Verbindung (? Red.) eingeht. Durch Schreinern läßt sich bei der Zurichtung noch ein besonderer Glanz erzeugen, der auch gegen die längere Einwirkung von Wasser Stand hält. Mit großer Sorgfalt ist darauf zu achten, daß die Waren, ehe sie nach dem Trockenraum gelangen, von jeder Spur Säure frei sind; man erreicht dies am einfachsten durch ein leichtes Seifen. Dadurch wird übrigens nicht nur eine Neutralisation bewirkt, sondern auch gleichzeitig der Glanz erhöht, indem sich anscheinend eine Verbindung der Farbstoffe mit der Fettsäure der Seife bildet. Das Trocknen geschieht auf heißen Kalandern in der üblichen Weise, für gewisse Zwecke der Zurichtung ist die Gegenwart von Wasserdampf erforderlich. (Textile World Journal 1919, No. 18.)

Hgl.

Max Becke in Weidling b. Wien, Verfahren zur Herstellung haltbarer Woll- und Kunstwollen. (D. R. P. No. 317 725 vom 21. Dezember 1916 ab, Kl. 8m.)

Wolle erleidet, wie der Erfinder festgestellt hat, in Säurebädern nicht nur einen unmittelbaren Substanzverlust, sondern auch infolge einer Lockerung ihres Gefüges eine weitgehende Verminderung ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Wäsche, Walke, alkalische Farbebäder (Küpen),

Dekatur, Potten, Nässe, Schweiß usw. Es wurde nun weiter gefunden, daß durch Ausschaltung aller Behandlungen mit Mineralsäuren und solche abspaltenden Säuren im Fabrikationsgange bei der Rohwolle beginnend, die Lockerung des Gefüges der Wollfaser vermieden, die Angreifbarkeit durch Alkalien vermindert und die Festigkeit und Dehnbarkeit erhöht wird. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei der Herstellung und Verarbeitung der Kunstwolle. Nach dem neuen Verfahren wird daher die Karbonisation zur Entfernung der Kletten durch rein mechanische Vorkehrungen ersetzt; auch beim Färben werden die Wirkungen von Mineralsäuren und deren Salze ausgeschaltet und Säurewirkungen in Abzieh-, Beiz- und Farbebädern nur mit organischen Säuren ausgeübt. Das übliche mit Bisulfat oder Glaubersalz bestellte Farbebad wird z. B. mit Vorteil durch eine mit Essigsäure und Natriumacetat angesäuerte Farbflotte ersetzt. Dazu kommt, daß derartige Bäder die Farbstoffe viel länger in Lösung halten als die bisher angewandten Farbbäder, so daß man wesentlich besser durchgefärbte und reibechtere Färbungen erhält. Durch geeignete Regelung der Mengenverhältnisse von Acetat, Essigsäure und der Temperatur wird auch die gleichzeitige Anfärbung verschiedenartiger Faserstoffe erreicht. Bei vielen Farbstoffen kann der Zusatz von Metallsalzen, wie Chrom, auch schon mit dem Beginn des Färbens erfolgen und dadurch die gleichzeitige Färbung und Lackbildung herbeigeführt werden.

Auch in der Küpe läßt sich das Natriumacetat mit Vorteil verwenden, indem es die die Wollfaser schädigenden Einflüsse freier Alkalien stark herabdrückt. Das Absäuren nach dem Küpen wird am besten mit Essigsäure unter Zusatz von Kupferacetat vorgenommen. Beispielsweise wird für eine mit Indigo 2B hergestellte Küpenfärbung ein Nachbehandlungsbad in der dreißig- bis fünfzigfachen Flottenmenge mit 5% 100%iger Essigsäure, 3,75% Kupfervitriol + 4% Natriumacetat angesetzt und die oxydierte und gespülte Wolle darin bis zur Kochhitze behandelt. Das gleiche Bad läßt sich auch für Färbungen von Direkt- und Schwefelfarbstoffen auf Baumwolle vorteilhaft verwenden. Schließlich empfiehlt sich seine Anwendung zur Kupferung von Wollfärbungen überhaupt mit Farbstoffen sauren Charakters dann, wenn die Farbbäder weiterbenutzt werden sollen. Hgl.

V. H. Gatty in Whiteholm, Verfahren zur Herstellung olivfarbener bis gelbbrauner Nüancen auf Geweben mit Hilfe von Kupfer und Mangansalzen. (Brit. Pat. 133 620.)

Die zu färbenden Waren werden zunächst gründlich genetzt und entweder unmittelbar in noch nassem Zustand oder nach vorheriger Trocknung mit den Metallsalzlösungen behandelt. Man kann diese, die Kupfer- und die Manganlösung, sowohl in Mischung als auch in zwei getrennten Bädern nacheinander zur Anwendung bringen. Die überschüssige Lösung wird, wenn es sich um Garn handelt, abgeschleudert, bei Geweben zwischen Walzen abgepreßt. Dann wird die Ware durch ein heißes alkalisches Bad genommen, und zwar eignen sich hierfür die Ätzalkalien, die kohlensaurigen Alkalien, sowie die Silikate. Ammoniak kommt für die Praxis kaum in Betracht. Die Ausführung des Verfahrens gestaltet sich demnach beispielsweise wie folgt:

Für mittlere Töne werden 500 Liter einer Kupfersulfatlösung von 8° Bé. mit 5 Litern einer Manganchloridlösung von 10° Bé. vermischt. Die zu färbenden Waren werden mit dieser Lösung imprägniert und nach Entfernung der überschüssigen Flüssigkeit durch eine Ätznatronlösung von 4,1° Bé., in welcher auf den Liter 100 g Soda aufgelöst sind, bei 75° C. genommen. Je nach der Art der zu färbenden Ware und der gewünschten Nüance wählt man die Temperatur höher oder niedriger. Man wäscht und trocknet und wiederholt nötigenfalls das Verfahren, wenn die Nüance noch vertieft werden soll. Für ein sattes Braun benötigt man auf 12 Liter Kupferlösung 5 Liter Manganlösung. Um besonders dunkle Töne zu erzielen, trocknet man zweckmäßigerweise die Waren, ehe man die Behandlung mit Alkali vornimmt. (Nach Dyer and Calico Printer, 1919, 195.)

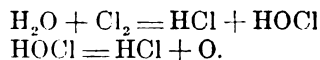
Hgl.

S. H. Higgins, Die Theorie des Bleichprozesses.

Die Art und Weise, wie das Bleichen mit Hypochloritlösung vor sich geht, ist schon vielfach Gegenstand der Untersuchung gewesen. Allgemein anerkannt ist, daß die Bleichwirkung ein Oxydationsvorgang ist, indessen sind die Ansichten, wie die Wirkung des Sauerstoffs zustande kommt, geteilt. Der Verfasser hat den Vorgang erneut auf das eingehendste studiert. Zunächst wurde durch Parallelversuche festgestellt, daß der Bleichvorgang mit Hypochlorit in völlig analoger Weise vor sich geht, wie mit Natriumsuper-

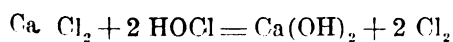
oxyd. In beiden Fällen wurde die Entwicklung der Sauerstoffmenge durch Zugabe von Kupferoxyd während des Verlaufs des Bleichvorgangs festgestellt und das Ergebnis in Kurven dargestellt. Es zeigte sich eine vollständige Analogie hinsichtlich der Abgabe von Sauerstoff. Des weiteren wurde festgestellt, daß durch Zugabe von Kalk zu einer Hypochloritlösung die Entwicklung von Sauerstoff verzögert, durch sehr geringe Mengen von Salzsäure dagegen gesteigert wird. In derselben Weise wird aber bekanntlich auch die Bleichkraft einer Hypochloritlösung durch die genannten Agentien beeinflusst. Die weitere Prüfung ergab, daß eine Anzahl von Substanzen, welche die Entwicklung von Sauerstoff aus einer Hypochloritlösung günstig beeinflusst, auch bei Chloraten beim trocknen Erhitzen in demselben Sinne wirkt. Außer Kupferoxyd wirkt in dieser Weise besonders Mangansuperoxyd. Wenn man letzteres zu einer Hypochloritlösung zusetzt, färbt sich diese infolge der Bildung von Permanganat sofort rot, ebenso wie geschmolzenes Chlorat auf Zusatz einer geringen Menge Braunstein. Verstärkt wird die Sauerstoffentwicklung ferner durch die Oxyde von Eisen und Kobalt, während Zink- und Magnesiumoxyd unwirksam sind. Völlig analog wirkt Chromsäure auf Hypochlorit, wie auf Chlorat. In beiden Fällen wird Chlor neben Sauerstoff in reichlichen Mengen entwickelt, während die Reaktionsmasse sich gelb färbt.

Im allgemeinen wird die Wirkung von Chlor auf Wasser und die daraus folgende Bleichwirkung von Chlorwasser in der Weise erklärt, daß man eine Umsetzung nach folgender Formel zugrunde legt: $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{HCl} + \text{O}$, d. h. aus Chlor und Wasser wird Salzsäure und Sauerstoff. Ganz so einfach liegen die Verhältnisse aber doch nicht. Man muß vielmehr ohne Zweifel den Vorgang in der Weise erklären, daß sich zunächst frei unterchlorige Säure bildet, die ihrerseits in Salzsäure und Sauerstoff zerfällt, wie dies die folgenden einfachen Formeln erläutern:



Der Verfasser konnte durch Versuche nachweisen, daß eine Lösung von Hypochlorit nach Zusatz von wenig Salzsäure wesentlich stärker bleichend wirkt, als ein ebenso starkes Chlorwasser, weil offenbar die Umsetzung zwischen Chlor und

Wasser zu unterchloriger Säure längere Zeit in Anspruch nimmt und nicht so vollständig ist, wie die Bildung von unterchloriger Säure aus Hypochlorit und Salzsäure. In einem besonderen Versuch wurde die Überlegenheit der unterchlorigen Säure gegenüber Chlor hinsichtlich der bleichenden Wirkung schlagend bewiesen, indem eine Lösung von unterchlorigsaurem Kalk mit einem Überschuß von Salzsäure versetzt wurde, so daß Chlor in Freiheit gesetzt wurde. Diese chlorhaltige Flüssigkeit wurde in zwei Teile geteilt und der eine mit frisch gefälltem kohlensauren Kalk versetzt und nun mit diesen beiden Lösungen Bleichversuche angestellt. Dabei zeigte sich, daß durch den Zusatz des kohlensauren Kalks die Bleichwirkung ganz erheblich gesteigert war. Es kann dies nur dadurch erklärt werden, daß durch den kohlensauren Kalk mit dem Chlor sich unterchlorige Säure gebildet hatte, die viel energischer wirkt als freies Chlor. Unterchlorige Säure ist in Hypochloritlösungen in freiem Zustande vorhanden und kann daraus durch einen kohlensäurefreien Luftstrom abgeblasen werden. Auf Zusatz von wenig Salzsäure wird mehr unterchlorige Säure in Freiheit gesetzt und die Bleichkraft verstärkt. größere Mengen Säure machen Chlor frei und gleichzeitig nimmt die bleichende Wirkung ab. Stets ist die Stärke der Bleichkraft abhängig von der Menge der vorhandenen unterchlorigen Säure. Die Tatsache, daß auch in Lösungen von Chlorkalk unterchlorige Säure in freiem Zustande vorhanden ist, ist auf eine weitgehende Hydrolysierung der Lösung zurückzuführen. Die Bleichwirkung wird, wie durch besondere Versuche des Verfassers festgestellt ist, auch begünstigt durch den Zusatz von Salzen, wie Chlorkalzium, Chlornatrium, zu der verdünnten schwach angesäuerten Lösung; anscheinend spielen auch hier hydrolytische Vorgänge eine Rolle. Ein stärkerer Zusatz von Salzen wirkt aber wieder in entgegengesetzter Richtung, indem die freie unterchlorige Säure unter Entwicklung von freiem Chlor zersetzt wird, wie folgende Formel erläutert:



Das Wesentliche ist nach den Versuchen des Verfassers das, daß die Bleichwirkung von Hypochloritlösungen auf der Sauerstoffentwicklung durch Zersetzung freier unterchloriger Säure beruht. Die Entwicklung von Chlor ist eine sekundäre

Reaktion, die gelegentlich beim Vorhandensein größerer Mengen von Salzen auftritt, durch welche aber die bleichende Wirkung nicht gesteigert, sondern herabgesetzt wird, weil das Chlor sich nicht unmittelbar mit Wasser unter Sauerstoffentwicklung zersetzt, sondern immer zunächst erst unterchlorige Säure gebildet werden muß. (Textile Colorist 1919, 277.) Hpt

Verschiedene Mitteilungen.

Konzentration in der Streikentschädigungsorganisation der Arbeitgeber.

Die Entschädigungsgesellschaft Süddeutscher Arbeitgeber in München hat sich kürzlich aufgelöst, um ihre Mitglieder dem Deutschen Industrieschutzverband, Sitz Dresden (Geschäftsführer Kurt Grützner), zuzuführen. Dem Verband sind darnach jetzt über 12 000 Industriebetriebe als Einzelmitglieder und rund 300 Verbände angeschlossen. Weitere Fusionen von Streikentschädigungsgesellschaften mit dem Deutschen Industrieschutzverband, zu denen die Verhandlungen bereits eingeleitet sind, sind demnächst zu erwarten.

Preiserhöhungen in der Seidenindustrie.

Die Vereinigung der Stückfärbereien ganz- und halbseidener Gewebe erhöhte abermals ihre Teuerungszuschläge, und zwar ab 9. Februar 1920 wie folgt: Gruppe A: 900 % (bisher 650 %); Gruppe B: 1300 % (bisher 800 %); Gruppe C: 900 % (bisher 650 %); Florgewebe, Stückfärbungen 900 % (bisher 650 %). Als Grundpreis dient die Preisliste vom 1. Oktober 1917. Auch die Stoffappretur-Vereinigung erhöhte den Teuerungszuschlag von 650 % auf 900 %. Für Imprägnieren gilt derselbe Teuerungszuschlag. s.

Verhaftung von Angeschuldigten wegen sogen. „Kriegsverbrechen“ im besetzten rheinischen Gebiet.

Die „Pfalzzentrale“ meldet: Trotzdem die französische Regierung in der Auslieferungsfrage sich damit einverstanden erklärte, die Aburteilung der sogenannten „Kriegsverbrechen“ vor dem Reichsgericht in Leipzig vornehmen zu lassen, wurde am 17. Februar der Ingenieur der Badischen Anilin- und Sodafabrik von Imhoff, wegen angeblicher

Kriegsverbrechen, obgleich er nicht auf der Auslieferungsliste stand, von französischen Gendarmen verhaftet und mit einer Anzahl anderer Angehörigen der deutschen Armee nach Lille transportiert. s.

Kapitalserhöhungen.

Die mit den Höchster Farbwerken in Interessengemeinschaft stehende Chemische Fabrik von Leopold Cassella & Co. in Frankfurt a. M. erhöhte, nach der „Post“, ihr Stammkapital um weitere 68 Mill. M., und zwar durch Schaffung von 36 Mill. M. neuen Geschäftsanteilen und 32 Mill. M. Vorzugsgeschäftsanteilen. Das Stammkapital des Unternehmens erfährt damit eine Erhöhung auf 194 Mill. M., bestehend aus 126 Mill. M. Stammanteilen und 68 Mill. M. Vorzugsanteilen. Bekanntlich hat die Gesellschaft erst im Herbst vorigen Jahres (vergl. „Färber-Zeitung“ 1919, S. 280) im Zusammenhang mit der großen Transaktion im Anilinkonzern ihr Kapital auf 126 Mill. M. erhöht. — Eilenburger Kattun-Manufaktur A.-G. erhöhte ihr Aktienkapital um 300 000 M. auf 1 200 000 Mark; Bremer Linoleumwerke, Delmenhorst, erhöhten ihr Kapital um 275 000 auf 5 775 000 M. durch Ausgabe von 5%igen akkumulativen Vorzugsaktien mit erhöhtem Stimmrecht in der Form, daß zurzeit jede Vorzugsaktie mit 20-fachem Stimmrecht ausgestattet ist; Aktien-Spinnerei Aachen erhöhte ihr Aktienkapital um 1,7 Mill. M. Stamm- und 1 Mill. Mark Vorzugsaktien, ein Teil der letzteren werden mit dem doppelten Stimmrecht ausgestattet. s.

Deutsche Textilmaschinenfabrikation.

Vor dem Kriege waren die deutschen Kammgarnspinnereien in der Hauptsache genötigt, ihren Bedarf an Spinnereimaschinen bei den elsässischen Maschinenfabriken zu decken. Da die letzteren jetzt vorzugsweise nach Frankreich liefern, haben, nach der „Post“, die führenden deutschen Maschinenfabriken mit gutem Erfolge den Bau von Kammgarnspinnereimaschinen aufgenommen. — Nach der „Deutschen Färber-Zeitung“ No. 1, S. 9, hat die Firma Krupp in Essen beschlossen, ihre Werke u. a. auch auf den Bau von Textilmaschinen umzustellen und diese Umwandlung ist jetzt zum Teil bereits durchgeführt worden. s.

Abneigung gegen amerikanische Farbstoffe in China.

Es macht den Firmen in Hongkong, nach dem „Journ. of Commerce“, New-

York, Schwierigkeiten, den chinesischen Handel für amerikanische und andere Anilinfarben zu interessieren. Die ungewohnte Aufmachung der Pakete (wie bekannt, hängen die Chinesen sehr an bekannten Etiketten und Ausstattungen), der wirkliche oder eingebildete Unterschied in der Güte, die Abweichung in den Schattierungen und andere Gründe stehen der Einführung der neuen amerikanischen Farbstoffe entgegen. Zurzeit ziehen die Chinesen wieder ihre einheimischen Farben vor, wie sie es seit Jahren nicht getan (weil sie früher gute deutsche Farbstoffe zur Verfügung hatten). Tatsache aber bleibt, daß die Nachfrage nach wirklich guten Anilin- und anderen eingeführten (deutschen) Farben in China stets unbegrenzt ist. Für künstlichen Indigo ist stets starke Nachfrage. (Durch „Zeitschr. f. angew. Chemie“ 1919, No. 103, S. 822.) s.

Unterbindung des deutschen Farbstoffhandels in Indien.

Nach einem Telegramm der „Post“ aus Delhi verbot die indische Regierung den feindlichen Ausländern den Aufenthalt in Indien auf die Dauer von fünf Jahren vom Tage der Einstellung der Feindseligkeiten ab. Diese, auf Veranlassung der englischen Regierung getroffene Maßnahme bezieht sich unter anderem auch auf deutsche Verkäufer deutscher Farbstoffe usw.; für letztere soll freie Bahn für die englischen Farbstoffe geschaffen werden. s.

Über die Abhängigkeit gewisser Industrien von den Anilinfarben.

Den Wert der von den Anilinfarben abhängigen Industrieerzeugnissen schätzt man nach der „Chem.-Ztg.“ 1920, No. 11, S. 79, in den Vereinigten Staaten von Amerika auf etwa 10 Milliarden Mark. Wenn man für Frankreich und Italien je 4 Milliarden Mark rechnet, so ergibt sich für diese Länder allein ein Produktionswert von 18 Milliarden Mark. s.

Farbstoff-Preiserhöhungen nach 5%, Kriegsjahren.

Nachdem wir in der „Färber-Zeitung“ 1919, No. 23, S. 283, eine kleine Liste über Preissteigerungen einiger in Färbereien und Druckereien benutzten Chemikalien veröffentlicht haben, lassen wir heute eine solche über einige gebräuchlichen Teerfarbstoffe folgen. (Vergl. auch „Färber-Zeitung“ 1916, S. 316, nach zwei Kriegsjahren.) Die Preise lauten für 1 kg in Mark, wobei die eingeklammerten Zahlen die Vorkriegspreise 1914 angeben: saure

Wollfarbstoffe: Egalisierungsorange 17,90 (1,55), egalisierendes Rot 34,45 (2,50 bis 3,00), alkalisches Säuregrün 31,40 (3,50), lebhaftes Egalisierungsblau 24,90 (7,40), Egalisierungsviolett 14,40 (3,05), echtes Säureviolett 42,25 (4,75), Wollviolett 41,90 (5,00), Wollschwarz 30,45 (1,35); **substantive Baumwollfarbstoffe:** lebhaftes Rosa 33,65 (6,45), lebhaftes licht- und chlorenchtes Gelb 37,90 (3,70), stumpferes licht- und chlorenchtes Gelb 28,45 (3,95), lebhaftes mäßig lichtechtes Gelb 45,10 (7,20), lebhaftes Blau 37 (7,15), gedecktes Schwarz 11,90 (3,20), Diazotierrot 22,70 (3,05), indigofarbiges Diazotierblau 12,45 (4,95), Diazotierschwarz 35,05 (3,95), Scharlachrot 48,65 (3,50), gelbliches Grün 34,55 (4,45), bläuliches Grün 33,65 (4,20), dunkles Grün 27,90 (5,25), stahlfarbiges Blau 33,60 (4,50), gelbliches Braun 11,20 (5,45), bläuliches Braun 10,80 (4,20), gedecktes Braun 26,80 (3,95), lichtechtes Violett 44,90 (7,70), mittleres Blau 34,40 (4,30), chromierbares Blauschwarz 23,70 (4,00); **Halbwollfarbstoffe:** lebhaftes Blau 27,90 (5,45), Grün 17,95 (4,90), Violett 16,90 (6,70), tiefes Schwarz 33,60 (2,30), gelbstichiges Braun 39,45 (5,20), gedecktes Braun 40,45 (5,10); **basische Farbstoffe:** lebhaftes Grün 34,35 (3,60) usw. Aus Raumangel können wir hier leider die großen Preissteigerungen der Küpen-, Schwefel-, Alizarinfarbstoffe usw. nicht berücksichtigen. s.

Einkauf deutscher Farbstoffe in Spanien.

Das spanische Ministerium der Förderung (Formento) hat sich an alle Handels- und Industrie-Kammern Spaniens mit der Aufforderung gewandt, alle Beteiligten des Webstoffgewerbes zu ersuchen, in Syndikatsform zusammengeschlossen ihren Bedarf an Farbstoffen aufzugeben, um eine gemeinsame Bestellung in Deutschland zu machen und von der Verbandskommission in Koblenz die nötigen Ausfuhrscheine zu erlangen. Die Verteilung soll nachher von den spanischen Konsumenten selbst vorgenommen werden. (Zeitschr. f. angew. Chemie 1919, S. 790.) s.

Patent-Liste.

Patent-Anmeldungen.

Kl. 8b. N. 18084. Verfahren zum Beseitigen von Sprengfäden aus Stickereistoffen. Fritz Nänny, Hersiau, Schweiz. 14. 8. 19. Schweiz 8. 6. 18, 3. 8. 18 und 12. 3. 19.

Kl. 8d. Sch. 56733. Wendevorgelege für Trommelwaschmaschinen. Carl Scholz und Willi Radtke, Berlin. Höchststr. 2. 18. 11. 19.

Kl. 8h. Sch. 52118. Verfahren zum Zusammenkleben von Gewebebahnen mittels eines Klebstoffs. Dr. W. Scheffer, Berlin-Wilmersdorf, Rüdesheimer Platz 11. 23. 10. 17.

Kl. 8k. C. 25654. Verfahren zum Unverbrenlichmachen und Bleichen von Textilstoffen. Thomas John Ireland Claig und Whipp Bros. & Tod Limited, Manchester, Engl. 2. 6. 15. England 17. 11. 14 und 22. 3. 15.

Kl. 8k. H. 78950. Verfahren zur Erzielung wollartiger Papiergarne und -Gewebe und sonstiger Zellulosefäden. Eduard Herzinger, Wittenberge. Bez. Potsdam. 20. 1. 19.

Kl. 22a. G. 44271. Verfahren zur Darstellung von Nitroderivaten von Azofarbstoffen. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 8. 8. 16.

Kl. 29b. S. 19017. Verfahren zur Herstellung eines Textilstoffes aus Äthylzellulose. William Sachs, Berlin, Lessingstr. 33. 30. 9. 18.

Kl. 29b. H. 75941. Verfahren zur Aufschließung und Veredlung von Gespinnstfasern. Eduard Herzinger, Wittenberge, Zollstraße 7. 20. 1. 19.

Kl. 29b. D. 35502. Verfahren zur Entfernung holziger Bestandteile in Pflanzenfasern durch Karbonisieren. Deutsche Wollentfettung A.-G., Oberheinsdorf b. Reichenbach i. V. 28. 2. 19.

Kl. 29b. K. 69970. Verfahren zum Rösten von Bastfaserpflanzen. Dr. Paul Kraus und Kurt Biltz, Dresden, Wienstr. 6. 23. 8. 19.

Kl. 29b. N. 17264. Verfahren zum Behandeln von Pflanzen zwecks Gewinnung der Fasern. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H. und Dr. A. Hoermann, Berlin. 9. 4. 18.

Kl. 29b. N. 17530. Verfahren zur Gewinnung des Bastes und der Faser aus Pflanzen. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 11. 9. 18.

Kl. 55b. Sch. 51238. Verfahren zur Herstellung eines Halbtoffes für Papier, Zellulose, Zellstoffseide usw. Karl Scholz, Gara-Serdaru, Rumänien. Dr. Bruno Possanner von Ehrenthal, Cöthen, Anhalt, und Max von Halle, Hamburg, Mönckebergstraße 9. 20. 3. 17.

Kl. 55f. B. 89971. Vorrichtung zur Herstellung von einseitig gemusterten Papieren, Kraftpapieren, Spinnpapieren mit Textilfasereinschlüssen, sammetartigen Papieren und Wasserzeichenpapieren. Julius Blank, Dresden, Nürnbergerstr. 16. 7. 7. 19.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8a. No. 321252. Vorrichtung zum Naßbehandeln von Strähngarn auf Trägern, durch welche das Garn selbsttätig umgezogen und

- umgesetzt wird. Courtaulds Limited, London, und James Clayton, Coventry, England. 15. 1. 14. Großbritannien 17. 4. 13.
- Kl. 8a. No. 321 253. Vorrichtung zur aufeinanderfolgenden Behandlung von Geweben nacheinander mit Flüssigkeit und Dämpfen. The Bradford Dyers' Association Limited, Bradford, und Edward John Wilkinson, Manchester, England. 15. 8. 15.
- Kl. 8a. No. 321 254. Vorrichtung zum Naßbehandeln von Strähngarn. Courtaulds Limited, London, und James Clayton, Coventry, England. 15. 1. 14.
- Kl. 8a. No. 321 286. Trockenvorrichtung für geschlichtete Webketten. Sächsische Webstuhlfabrik, Chemnitz. 18. 3. 19.
- Kl. 8a. No. 321 375. Vorrichtung zum Überziehen von Geweben mit einer Gummischicht oder dergl. Alfred Wood, Uxbridge, England. 2. 5. 14. Großbritannien 5. 5. 13.
- Kl. 8a. No. 321 725. Spannrahmen zum Festhalten von Seidenstoffen und dergl. während des Färbens und während der weiteren Behandlung. Celestino Piva, New York, N. St. A. 23. 5. 17.
- Kl. 8a. No. 321 765. Vorrichtung zum Bleichen und Färben von Kätzern. Pierre Joseph Grandfère Fils, Darnétal, Frankreich. 31. 7. 13. Frankreich 31. 7. 12.
- Kl. 8a. No. 321 868. Kunstleder. Axel Whist, Heggedal, Norwegen. 6. 1. 18. Norwegen 22. 11. 16.
- Kl. 12a. No. 321 106. Elektrode zur Herstellung von Bleichflüssigkeiten. John Frederick Webb, Battersea, County of London, und Baron William Willoughby Williams, Kensington-London. 7. 10. 15. England 8. 10. 14.
- Kl. 29a. No. 321 265. Vorrichtung zum selbsttätigen Fördern der Strähne aus Flachs oder ähnlichem Fasergut von der Hechelmaschine zum Zuführtrichter der Auflegemaschine. James Mackie & Sons, Limited, Belfast, England. 17. 1. 15. Großbritannien 19. 1. und 26. 2. 14.
- Kl. 29a. No. 321 493. Spulenauswechselvorrichtung für Maschinen zum Spinnen künstlicher Fäden. Société Anonyme des Celluloses Planchon, Lyon, Frankreich. 2. 5. 14. Frankreich 2. 5. bzw. 20. 12. 13.
- Kl. 29a. No. 735 105. Spinnndüse für Kunstfäden. Köln-Rottweil - Akt.-Ges., Berlin. 14. 7. 19.
- Kl. 29a. No. 321 954. Vorrichtung zum Bearbeiten von Brennesselstengeln mit Brech- und Hechelvorrichtung. Edmund Rößler, Meerane, Sa. 21. 10. 17.
- Kl. 29a. No. 321 672. Verfahren zur Entfernung des Pflanzenleimes von Schmellen (Schmielen, Airo) und ähnlichen schwer aufschließbaren Faserpflanzen. Georg Künzöl, Crimmitschau, Sa. 11. 8. 18.

Kl. 29a. No. 321 783. Verfahren zur Gewinnung von Stengelfasern. Nessel-Anbau-Ges. m. b. H., Berlin. 12. 10. 17.

Briefkasten.

Fragen.

Frage 23: Wer kann mir geeignete Farbstoffe angeben zum Batikverfahren auf Seidenstoffen; die Färbungen müssen gut reibechtig sein. Auch wäre mir die Angabe darauf bezüglicher Spezialliteratur sehr erwünscht. *F.*

Frage 24: Welches Spezialwerk behandelt erschöpfend und den Bedürfnissen der Praxis entsprechend die Färberei von Teppichgarnen? *F.*

Frage 25: Welche Firma liefert Rostschutzmittel, die aber weder stark alkalisch, noch sauer sein dürfen? *Go.*

Frage 26: Wie bestimmt sich schnell, aber für Vergleiche annähernd genau die Wasserdichtigkeit von Geweben? Kostspielige Apparatur kommt nicht in Frage, da es sich eben nur um Vergleiche handelt. *Wd.*

Antworten.

Antwort auf Frage 13: Als Türkisch-rotfärbemittel empfiehlt sich auch die Anwendung von „Curacit-Natron“, das von der Firma C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh., in den Handel gebracht wird. *Sch.*

Antwort auf Frage 19: Ein neues Verfahren zur Herstellung elektrolytischer Waschlauge besteht darin, daß der Sauerstoff der Luft durch hochgespannte elektrische Induktionsströme in Ozon verwandelt und durch Rohrleitung direkt der Waschmaschine und Waschlauge zugeführt wird. Bei Arthur Hammer, Berlin NW. 43, Meyerbeerstr. 1—4, ist die Ozonbleichanlage in Betrieb zu sehen. *E. J.*

Antwort auf Frage 23: Wenden Sie sich an die Anilinfarbenfabriken von Carl Jaeger & Co. in Düsseldorf, die sich speziell mit der Herstellung von Batikfarben befassen und auch Spezialliteratur mit Mustern an Interessenten weitergibt. *Sch.*

Antwort auf Frage 24: Für den Praktiker wertvolle Anregungen und Erfahrungen vermittelt das Buch von R. Ueber-schlag, „Die Färberei der Teppichgarne“, das im Verlage von A. Ziemsen in Wittenberg (Bez. Halle) erschienen ist. *Sch.*

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zu geben, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist. *Red.*

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 10) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Bestellungen
nehmen alle Buchhandlungen, Postanstalten u. die Verlagsbuchhandlung an.
Jährlich erscheinen 24 Hefte.
Bezugspreis für das Vierteljahr M. 10.—.

Alle den Anzeigenteil oder die Versendung betreffenden Anfragen usw. sind zu richten an die Expedition der „F.Z.“, Berlin W. 9, Linkstr. 23/24, alle den Text betreffenden Mitteilungen an die Redaktion der „F.Z.“, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 10.

Heft 10.

15. Mai 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

H. Pomeranz, Ueber ergebnislose Versuche 109.
— A. Naigele, Japanische Färberei 111.
Rundschau: H. R. Ulbrich, Färben von Halbseide 113. — Dr. A. Herzog, Zur Kenntnis der Kartoffelfaser 113. — Färberei Weidemann A. G., Einrichtung zum Behandeln von Textilgut in Strähnen mit Flüssigkeiten 114. — Carl Knörzer, Verfahren zur Herstellung von Malereien auf zugeschnittenen Gewebestücken 114.
Verschiedene Mitteilungen: Deutsche Werkstelle für Farbkunde 114. — Industrie und Wissenschaft 114. — Aus der internationalen Textilindustrie 115. — Die Schweizer Teerfarbenindustrie 115. — Aus der Ein- und

Ausfuhrliste der Schweiz im Jahre 1918 116. — Die Schweizer Farbenindustrie im Jahre 1918 116. — Neuer Versuch, um Kapitalismus und Arbeitskraft in die richtigen Beziehungen zueinander in der Industrie zu bringen 116. — Englische Küpenfarbstoffe 117. — Aus der englischen Teerfarben- und Textilindustrie 117. — Industrie-Ausstellung in Glasgow 118. — Das Acht-arbeitsstunden-Problem 118. — Dividenden 119. — Marktlage für Farbstoffe in Japan 120.

Patentliste: 120.

Briefkasten: 120.

Bemerkung: 120.

Sachregister.

Alizarinrotlack, Analyse 109.
Catechu-Druck 110.
Dunkelgrün, echtes auf Papierstoff 120.
Farbenindustrie, Schweizer 116.

Färbe-Einrichtung für Strähne 114.
Halbseide-Färberei 113.
Japanische Färberei 111.
Industrie-Ausstellung in Glasgow 118.

Kartoffelfaser 113.
Küpenfarbstoffe, englische 117.
Malereien auf zugeschnittenen Gewebestücken 114.
Obra-Bleichverfahren 120.

Spritzdruck-Verfahren 120.
Teerfarbenindustrie, englische 117.
Textilindustrie, englische 117.
Wasserfeste Gewebe, Prüfung 120.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning. Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe, Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei,
Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.
Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.
Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Große Farbenfabrik sucht einen

Färberei-Chemiker oder Chemiker-Koloristen

mit guter wissenschaftlicher Bildung und möglichst vielseitiger praktischer Erfahrung, auch auf dem Gebiete der Apparatfärberei.

Ausführliche Angebote mit Angaben über Lebenslauf, Sprachkenntnisse und Gehaltsansprüche unter F. T. 3282 an Ala-Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M. [3945]

Selbständiger**Bleicherei-Meister**

für Verbandstoff-Bleicherei in dauernde Stellung gesucht.

[3994]

Vereinigte Verbandstoff-Fabriken „Weika“ Weisweiler & Kalff, Euskirchen.

Für die Druckerei-Abteilung einer großen Farbenfabrik wird ein befähigter, wissenschaftlich gut vorgebildeter und in den verschiedenen Gebieten der Druckerei an praktischen Erfahrungen reicher

[3983]

Chemiker-Kolorist

gesucht. Angebote mit Angabe über Alter, Lebenslauf, Sprachkenntnisse, Referenzen unter F. T. 4386 an Ala-Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M., erbeten.

Kaufmännischer Direktor

für Färberei in Mitteldeutschland zum 30. September oder früher gesucht. Bewerber mit Branchenkenntnissen bevorzugt. Angebote mit genauer Angabe der bisherigen Tätigkeit und Gehaltsansprüchen unter Nr. H. 5.15385 an Ala-Haasenstein & Vogler, Erfurt, erbeten.

[3996]

Putzfeder-Färberei sucht erstklassigen

Färbermeister,

welcher an selbständiges Arbeiten gewöhnt, den Betrieb in moderner Weise zu leiten versteht.

Großes Einkommen und Gewinnbeteiligung.

Angebote unter G. A. 49 an Ala-Haasenstein & Vogler, Berlin SW. 19, Krausenstraße 38/39.

[3995]

Färberei-Chemiker,

vor dem Kriege 7 Jahre in einer der größten Farbenfabriken Deutschlands tätig,

sucht Stellung oder Beteiligung an Färberei

oder an einer

Fabrik der Woll- oder Halbwollbranche.

Anfragen unter Fz. 3975 durch die Expedition dieser Zeitung erbeten.

[3975]

Für größere Bleicherei, Färberei und Appreturanstalt für baumwollene Gewebe wird tüchtiger

Appretur-Meister

mit langjähriger Erfahrung zum baldigen Eintritt gesucht.

Angebote mit Zeugnisabschriften und Gehaltsansprüchen unter Fz. 3982 durch die Expedition dieser Zeitung erbeten.

Färber-Zeitung.

1920. Heft 10.

Über ergebnislose Versuche.

Von

H. Pomeranz.

Wenn ein Fachmann die Ergebnisse seiner Versuche veröffentlicht, so tut er es in der Regel nur dann, wenn diese Ergebnisse positiv sind. Negative Resultate veröffentlicht man verhältnismäßig selten, da man gewöhnlich die Richtigkeit eines Gedankens nach dem Erfolg seiner Verwirklichung bewertet. Diese Auffassung scheint mir unberechtigt zu sein. Die Geschichte der Technik belehrt, daß sehr häufig mißlungene Versuche zu einem wertvollen Ziele geführt haben, sobald der Experimentator die richtigen Folgerungen aus seinen Ergebnissen zu ziehen verstand. Als ein belehrendes Beispiel solcher Arbeiten kann der Versuch Liebermanns gelten, die chemische Formel des Alizarinrotlackes festzustellen.¹⁾ In diesem Falle war der Experimentator infolge seines wissenschaftlichen Ranges und seiner großen Ausbildung in der Farbstoffchemie der geeignete Mann dazu, die Aufgabe zu bearbeiten. Seine Analysen ergaben keine Resultate, weil das Farbpigment keine einheitliche chemische Verbindung darstellt. Und diese Schlußfolgerung war eben das positive Ergebnis seiner Arbeit. Der verstorbene Kolorist Heinrich Thies hat das negative Resultat der von Liebermann unternommenen Untersuchung vorausgesehen.

Den rotgefärbten Stoff für seine Analyse erbat sich Liebermann von der Kattundruckerei Schlieper & Baum. Als der damalige Chef der Firma, Adolf Schlieper sen., Bedenken erhob, ob nicht Liebermanns Untersuchungen die Arbeitsmethoden der Fabrik zum Gemeingut machen würden, beruhigte ihn der Kolorist Thies mit den Worten: „Was wir machen, wird Liebermann nie erraten, dagegen können wir von ihm was lernen.“²⁾

¹⁾ C. Liebermann und P. Michaelis, Analyse alizarin-gefärbter Stoffe, Ber. d. Deutsch. Chem. Gesellsch. 27, 3009.

²⁾ Persönliche Mitteilung an den Verfasser dieser Zeilen.

Und welche Folgerungen kann die Kolorie aus der Liebermannschen Arbeit ziehen?

Es steht heutzutage so gut wie sicher fest, daß die Tonerdebeize vor dem Ausfärben in kolloidem Zustande sich auf der Faser befindet, daß nur ein kolloides Tonerdegel den technisch brauchbaren Alizarinlack liefert, daß der Alizarinfarbstoff im Färbebad in eine Verteilung gebracht wird, die wohl an eine kolloide Lösung erinnert, daß die Einführung von Öl in den Lack ebenfalls den kolloiden Zustand nur fördert — folglich ist der technisch brauchbare Alizarintonerdelack eine Verbindung von kolloiden Körpern, von der es gilt, daß sie nicht nach stöchiometrischen Gleichungen sich vollzieht. Nur unter den Bedingungen, daß eine kolloide Verbindung von Farbstoff und Beize entsteht, kann der technische Färbeprozess vorteilhaft vor sich gehen.¹⁾

Von einem wissenschaftlichen Forscher wie Liebermann möchte ich zu einem praktischen Koloristen übergehen, dessen Gedanken viel einfacher und mehr praktischer Natur waren, über die aber ein fatales Verhängnis lastete, fast nie zu praktischen Ergebnissen zu führen. Die Sprache ist hier von dem in Fachkreisen seinerzeit rühmlich bekannten, erst vor einigen Jahren verstorbenen Koloristen Franz Koebelen.

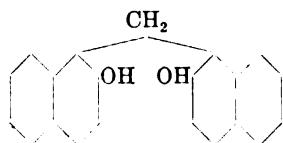
Der Verfasser hat die Gelegenheit gehabt, während 2 Jahre unter der Leitung dieses hervorragenden Fachmanns zu arbeiten, und zwar in den Jahren 1903 bis 1905, nachdem er die Druckerei Schlieper & Baum verlassen hatte. Einige Ideen Koebelens möchte ich hier der Öffentlichkeit übergeben, als Beispiel dafür, daß eine lebensfähige Idee, auch wenn sie unrichtig ausgesprochen wird, immer zu ersprießlichen Arbeiten anregen kann. Zur Zeit meines gemeinsamen Arbeitens mit Koebelen tauchten die haltbaren Hydrosulfite auf. Koebelen verstand die dieser Verbindung zugrunde liegende Idee ganz eigenartig: Formaldehyd dachte er sich als ein Mittel, um veränderliche

¹⁾ Vgl. Verfasser dieser Zeilen: Die Beizenfarbstoffe im Druck, Leipz. Monatsschr. f. Text.-Ind. 1918.

Körper haltbar zu machen. Demnach dürfte überall, wo eine ungünstige Veränderung einer chemischen Verbindung eintritt, mag es Zersetzlichkeit oder Einwirkung anderer Verbindungen sein, mag es Flüchtigkeit oder sonst welche physikalische Umgestaltung sein, eine Verbindung des Körpers mit Formaldehyd ein Universalmittel gegen alle Übel sein und überall helfen können.

Die erste Arbeit in dieser Richtung begann mit dem Versuch die Naphtolgrundierung, die bekanntlich kein Dämpfen verträgt, weil sie — wie es schlechtweg heißt — flüchtig ist, im Dampf beständig zu machen. Zu diesem Zweck schlug mir Koebelen vor, eine Verbindung von β -Naphtol mit Formaldehyd herzustellen, die nach seinem Ermessen in der Dampfhitze sich so verhalten dürfte, daß der Aldehyd abgespalten wird und reines Naphtol unverflüchtigt auf der Faser bleibt. Die Naphtolaldehydverbindung habe ich so dargestellt, daß ich eine Lösung von Naphtol in 30%igem Aldehyd auf dem Wasserbade während einiger Stunden erwärmte. Es entstand ein Kristallbrei, der abfiltriert und auf den Schmelzpunkt untersucht kein β -Naphtol mehr war. Weiter konnte die Untersuchung im kleinen Fabriklaboratorium nicht geführt werden. Das Produkt löste sich ziemlich schwer in Natronlauge. Ein mit dieser Lösung grundiertes Gewebe färbte sich mit diazotiertem p-Nitranilin orangerot.

Pararot war es nicht: durch Säuren wurde die Farbe verändert. Ich habe mir die Sache so gedeutet, daß der Formaldehyd zwei Moleküle β -Naphtol zu Dinaphtylmethan vereinigt hat, und zwar griff die Methylengruppe in der Stellung 1 ein, die auch von der chromophoren Gruppe $N=N$ beansprucht wird.



In einem Gespräche teilte mir nachträglich Prof. Emil Noeltling mit, daß aus einer Verbindung von β -Naphtol und Formaldehyd ein Pararot doch erhalten wurde. Wie ich später bei der Bearbeitung von Kunstharzen aus Phenolen und Naphtolen zu beobachten Gelegenheit hatte, dürfte in der Tat eine solche Verbindung zu erhalten sein.

Es läßt sich zwar aus β -Naphtol und Formaldehyd kein richtiges Harz bekommen, man erhält dennoch einen kolloiden zerreiblichen Körper, der mit diazotiertem p-Nitranilin einen vom gewöhnlichen Pararot wenig abweichenden Farbstoff liefert.

Sowohl Phenole und Naphtole, als auch Anilin und Naphtylamin lassen sich mit Formaldehyd zu Harzen kondensieren. Das Verhalten dieser harzartigen Produkte bei der Verkupplung und zwar auf der Faser — ist ein Gegenstand viel versprechender Untersuchungen.

Eine im Dampf mehr beständige Grundierung läßt sich durch Lösen von Naphtol in neutraler Seife erzielen.¹⁾

Der zweite Versuch, Formaldehyd als haltbarmachendes Mittel anzuwenden, bezog sich auf Catechu.

Koebelen dachte, daß eine Verbindung von Catechu mit Aldehyd von Chromsäure sich nicht oxydieren lassen, um erst in der Dampfhitze nach Abspaltung von Aldehyd den bekannten Chromlack zu liefern.

Wäre es der Fall, so ließe sich eine Catechudruckfarbe zusammen mit Chromatlösung herstellen, die in der Dampfhitze das bekannte Braun ergäbe, ohne daß die Ware nachchromiert werden müßte, und man könnte Catechu auch mit Tannin-farben kombinieren, die bekanntlich eine Einwirkung von Chrom nicht vertragen.

In der Tat scheidet eine wässrige Catechulösung, versetzt mit Formaldehyd, ein braunes schweres Pulver aus, das aber von Chromat ähnlich der Catechulösung oxydiert wird.

Koebelen gehört auch der Gedanke, statt Tannin die gerbsauren Kalium- und Natriumsalze anzuwenden, ein Gedanke, der den Verfasser zur Herstellung des sich gut bewährten Baryumsalzes veranlaßt hat.²⁾ Er versuchte auch statt Naphtolnatrium und Kalium Naphtolbaryum zur Herstellung von Pararot, allerdings ohne Mithilfe von Seife.

Das Naphtolbaryum erhielt der Verfasser durch Vermischen konzentrierter Lösungen von Naphtolnatrium mit Baryumchlorid, dabei kristallisierte $(C_{10}H_7)_2 Ba$ in Form von länglichen rhombischen Prismen, die sich schwer in Wasser lösten.

Das Verhalten beim Dämpfen war dasselbe wie bei dem Naphtolnatrium.

¹⁾ Buntrocks Zeitschrift für Farbenindustrie 1908, S. 106.

²⁾ Buntrocks Zeitschrift für Farbenindustrie 1913.

Manche Gedanken Koebelens waren unausführbar: so hat er einmal die Herstellung von Zucker-Zink analog dem Zucker-Kalk verlangt. Ich verstand es nicht das Präparat darzustellen.

De mortuis aut bene aut nihil. Diese Erinnerungen haben durchaus nicht den Zweck, den Wert Koebelens als Koloristen herabzusetzen. Sie charakterisieren nur die eigenartige Denkungsweise dieses Mannes: die Gedanken strebten zu verführerischen Zielen, waren aber in einer Form ausgesprochen, die sie praktisch unausführbar machte.

Japanische Färberei.

Von
A. Naigele.

Die ersten Spuren der japanischen Färberei bezeichnet uns eine Mythe des Kojiki: man liest dort von einem Schwarz wie die Nubafrucht, grün wie die Federn des dort sehr beliebten Eisvogels und von einer Färbung mit dem Saft des Färbbaumes aus zerstoßener Färberröte oder Kapp, welche man sorgfältig auf dem Berggelände gesucht. Auch weiße Arme von der Farbe der Rinde des Papierbaumes werden in alten Poesien verherrlicht. Der Papierbaum gehört in die Gattung der Maulbeerbäume. Aus diesem Stoffe verfertigte man im Altertum Gürtel und Schlafdecken, vermischt und ungefärbt mit dem in Japan viel angebauten Hanf.

Die Kaiserin Suiko, die von 589 bis 619 regierte, gab der Färberei viel Anlaß, sich zu heben, da sie 12 Rangklassen, die durch die Farbe der Mütze sich unterschied, einführte. Chinesische Färber kamen dazu aus dem Nachbarland und unterrichteten die Japaner in der Färbekunst, die in China zu der Zeit schon weit mehr in Blüte stand. Der Mützenstoff bestand aus Seidentaft und wurde mit eingeführten chinesischen Farben eingefärbt. Purpur galt als die vornehmste Farbe, dann kam Blau, Rot, Gelb und Weiß. Das Färben wurde durch Priester, die der König von Korea geschickt hatte, bekannt. Mit der Färberei machte auch die Weberei große Fortschritte zu derselben Zeit.

616 webte man die erste Hanfleinwand, die man in Japan allgemein bei Begräbnissen verwendete; ungefärbt, nur etwas an der Sonne gebleicht, verwandte man sie für die Toten und für das Trauergefolge. Die Beamten, die 617 die Glocken in den Tempeln läuteten und anschlugen, mußten leuchtende rote Schürzen für diesen Zweck

tragen. Sie wurden mit einer dort wachsenden Beere eingefärbt, was gewöhnlich die Tempeldiener selbst besorgten oder die Färberei genau beaufsichtigten. Auch den buddhistischen Mönchen wurden 679 die Farben ihrer Kleidung vorgeschrieben und besorgten sie die Kunst selbst in ihren Klöstern.

Einen großen Einfluß auf die Färberei im Altertum in Japan hatte 647 Kaiser Kotoku durch seine neue Mützenordnung, da jede Rangmütze wieder eine andere Farbe repräsentierte. Er führte 13 Rangstufen in 7 verschiedenen Farben ein und 6 Unterabteilungen von gleicher Farbe ein:

1. Gewebte Mütze mit Stickerei am Rande;
2. gestickte Mütze in dunkel Purpur;
3. purpurne Mütze aus purpur eingefärbtem Damast;
4. Brokatmütze in dunkelrot;
5. blaue Mütze aus blauer Seide mit Brokatrand in violett;
6. schwarze Mütze aus schwarzer Seide, wozu das Kleid grün gefärbt sein mußte;
7. schwarze Mütze aus schwarzer Seide mit dunkelvioletttem Rand.

Schon diese Rangordnung gibt ein Zeugnis, daß die Technik des Färbens schon damals sehr entwickelt gewesen ist. Der Purpur wurde im Altertum besonders sehr geschätzt und galt auch als Prunkfarbe, ebenso der Brokat, der in den verschiedensten Farben Verwendung fand. Besonders beliebt war er in rot, dunkelviolett und grün. Je dunkler damals die Farbe war, desto vornehmer war sie, mit Ausnahme von Schwarz.

682 führte man auch Rangstufen für Kleider ein, und die Färberei gewann so eine noch größere Ausdehnung. Die Prinzen hatten 12 verschiedene Kleiderfarben zur Auswahl, die Beamten 48. Rot galt auch hier bei allen Trägern als vornehmste Farbe und ebenso dunkle und helle Weinbeerfarbe. Ranglose Bewohner trugen gelbfarbige Gewänder, die mit Safran leuchtend eingefärbt wurden. Ein ganz helles Gelb, was wir momentan mit kreme bezeichnen, wurde zur Farbe des Obergewandes des Kaisers bestimmt. Um diese Farbe zu erreichen, ließen sich die Kaiser ihre Färber aus China kommen, die aber die Ausführung streng geheim hielten. Leibeigene kleidete man in Schwarz, wozu ein Farbholz Japans das Material lieferte.

In der 2. Hälfte des 7. Jahrhunderts begann man auch Wolle und Tierhaare zu färben, die man dann zu Teppichen verarbeitete. Eine besondere Art der Färbung „Yuhata“ erwähnt man schon 667, ohne

eine Beschreibung der Technik zu haben. Yu bedeutet ein Zusammenfassen oder Binden der Gewebe, hata ist das Gewebe selbst. Jetzt heißt die Methode der Färberei Schibori. Man bindet viele Stellen des Gewebes vor dem Eintauchen fest zusammen, damit sie ungefärbt bleiben. Bei dem Auseinanderbinden entstehen dadurch reizende und oft sehr aparte Muster. Es entstanden Kreismuster, Streifenmuster und scharfkantige Muster. Oft wurden die ausgesparten Stellen auch mit einer Masse bestrichen, die keine Farbe durchließ, und entstanden auch so sehr feine und künstlerisch schöne Muster. Diese Technik gleicht sehr der heutigen Batikkunst, die tief in das Kunstgewerbe eingedrungen ist und große Anregung für unsere Damenwelt gebracht hat.

Solche eingefärbte Stoffe verwandte man im Jahre 700—800 viel zu Geschenken für Fürsten und Würdenträger. Auch zu Vorhängen für Buddhafiguren wurden schon 698 derartige Seidenstoffe verbraucht. Bei großen Empfängen fand der Purpur die meiste Anwendung, und 656 färbten 20 Färber die Gardinen des neuen Palastes purpurn ein.

Die Anwendung von Schablonen, nachdem der Grundton eingeführt war, fand bald darauf viel Anhänger und war in der Mode tonangebend. Es wurden dadurch reiche und bunte, aber nicht immer geschmackvolle Muster erzielt. Diese Schablonierung hat sich bis in die Jetztzeit erhalten und sind die Muster immer noch sehr farbenprächtig, aber künstlerisch reifer und schöner. Das Schwarz bildet hier merkwürdigerweise wie in der modernen Technik den Grundton.

Die arbeitende Klasse trägt jetzt nur das dunkle Blau, eingefärbte Baumwollstoffe. Die verschiedenen Berufe haben große weiße Kreise mit den Emblemen ihrer Zunft auf dem Rücken und der Brust.

In Altertum und auch noch jetzt sind die Gewänder der Frauen dunkel gehalten, dunkler immer als die der Männer. Kyoto ist jetzt der tonangebende Ort für die Färberei. Es existieren dort verschiedene Gilden, deren jede nur eine Art der Färberei ausführt. Kyoto zählt 7 Gilden, die von Indigofärbern oder von Schwarzfärbern gebildet werden.

Von wohlhabenden Kreisen werden jetzt in Japan nur Seidenstoffe getragen, daher ist die Seidenfärberei die entwickeltste. Die vornehme Japanerin legt ihren ganzen Luxus in dem Seidenkleid

an, was sie trägt, Schmuck oder Spitzen sich zu kaufen ist ihr fremd.

Im Jahre 1000 war eine grünlichblaue Farbe die Modefarbe der damaligen Zeit. Chinesische Färber führten sie in Japan ein. Ein dort auf den Hügeln wachsendes kurzes Moos soll die Farbe geliefert haben, aber diese hielt sich nicht lange, da sie nicht Sonnenlicht und Regengüsse vertragen haben soll.

Durch Jahrhunderte bis zu dem heutigen Tage erhielt sich das kaiserliche Kleid in derselben Farbe und demselben Material, einem gelblichen Hanfgewebe. Wie die regierenden Häupter ihre eigenen Webereien unterhielten, so hatten sie auch eigene Färbereien, die nur die Stoffe einfärbten, die das regierende Haus und die höchsten Würdenträger trugen. Die Obergewänder wurden von den Färbern auch mit reichem Druck versehen. Es waren darauf gewöhnlich die Ornamente der Bambus- und Kiripflanze zu sehen. Auch der Kranich genoß als Kleidermuster besondere Verehrung, so daß seine allgemeine Anwendung für die anderen Kreise, die dem Hof ferner standen, 1688 verboten wurden.

1691 erzählt die Geschichte, daß die Färbekunst durch Theater- und Pantomimenspielen auf dem Kirchweihfest — Matsuri — reichen Verdienst fand. Die Kinder wurden dazu in bunte seidene Röckchen gesteckt und mußten mit blumig besetzten Oberröckchen tanzen. Nach den verschiedenen Stadtvierteln oder Straßen trugen sie ihre Kleider eingefärbt, die rote Farbe, in den verschiedensten Schattierungen, war auch hier die tonangebende. Library in London aus dem Jahre 1667, mit Hunderten von Mustern, zeigt, wie weit damals die Färbekunst war.

Glatte einfarbige Stoffe wurden mit ausgesparten oder farbigen Streifen eng oder weit, parallel oder gitterförmig bedruckt. Auch Punkt-, Kreis- und Scheibenmuster in großer Auswahl wechselten mit unzählbaren Pflanzenmustern, die, wenn sie auf den eingefärbten Stoff aufgetragen waren, oft noch ausgestickt wurden. Ogata Korin (1600) war auch in diesen Mustern tonangebend und trug als Künstler viel zur Hebung der Färberei bei.

Große Veränderungen traten im 17. und 18. Jahrhundert in Japan nicht ein, man baute aus, verbesserte und übernahm europäische Modefarben in die Technik, die sich aber nur schwer Bahn brachen und erst in der Zeit sich behaupten lernten, als der Austausch mit Europa sich leb-

hafter gestaltete. Es war sehr schwierig, gute Farbproben von Japan zu erhalten, da in Japan ein Verkauf nach Proben, wie es bei uns Sitte ist, unbekannt ist. Die kostbarsten gefärbten Stoffe werden nur in geringer Anzahl hergestellt und, sobald der Vorrat verkauft ist, nie mehr wiederholt. Die hohen Preise machten auch bis jetzt den Export fast unmöglich, da die elegante und moderne Japanseide für Pariser Toiletten nicht in Frage kommen kann.

Rundschau.

H. R. Ulbrich, Färben von Halbseide.

Der Verfasser behandelt zunächst die verschiedenen Verfahren zur Erzeugung zweifarbigere Effekte auf Halbseide. Das älteste Verfahren besteht darin, daß man zuerst die Seide im stark sauren Bad mit Säurefarbstoffen bei etwa 80° färbt und nach dem Spülen mit Tannin und Brechweinstein kräftig beizt, worauf man unmittelbar bei gewöhnlicher Temperatur in ganz schwach essigsauerm Bad mit basischen Farbstoffen die Baumwolle färbt. Man wendet hierbei 1 bis 2% Essigsäure an und gibt die Farbstofflösung in kleinen Mengen zu. Nach einem anderen Verfahren wird zuerst die Baumwolle unter Zusatz von 20% Seife und 6% krist. Soda mit substantiven Farbstoffen gefärbt und nach dem Spülen die Seide bei gewöhnlicher Temperatur im essigsaueren Bade mit Säurefarbstoffen. Nach einem dritten Verfahren färbt man erst die Seide im kochenden, stark essigsaueren Bad mit Säurefarbstoffen und nach dem Spülen die Baumwolle mit substantiven Farbstoffen unter Zusatz von 10 bis 20% Seife und 3 bis 6% krist. Soda. Zur Herstellung besonders licht- und tragechter Unifärbungen auf Halbseide werden häufig Schwefelfarbstoffe verwendet. Zur Schonung des Seidenglanzes empfiehlt es sich, die Färbung bei möglichst niedriger Temperatur auszuführen. Man färbt unter Zusatz von 5 bis 10% Seife, 1 bis 5% Natriumsulfid und 5 bis 10% Glaubersalz bei etwa 40° C. Für sehr dunkle Färbungen nimmt man entsprechend mehr Farbstoff, Schwefelnatrium und Glaubersalz und geht mit der Temperatur auf 80 bis 100° C. Nach dem Spülen wird mit Essigsäure geschönt. Im allgemeinen färbt sich die Baumwolle um eine Nuance dunkler als die Seide, und man kann unter gewissen

Bedingungen sogar erreichen, daß die Seide so gut wie nicht angefärbt wird. Dieses Verfahren eignet sich besonders für Baumwolle mit Effektfäden aus Seide. Die besten Erfolge erzielt man, wenn man die Ware vor dem Färben mercerisiert und dadurch die Affinität der Baumwolle für den Schwefelfarbstoff erhöht. Man färbt mit geringen Zusätzen von Schwefelnatrium, Pottasche und Glaubersalz in der Kütte oder auf dem Jigger, spült in der Kälte und seift kochend heiß. Selbstverständlich können die Effektfäden nachträglich auch noch für sich besonders gefärbt werden. Nach dem Färben wird die Ware mit einer Mischung gereinigt von folgender Zusammensetzung: 7 Pfd. Bienenwachs, 25 Liter Terpentin, 10 Liter Kohlenstoff-tetrachlorid und 50 Liter Benzol. Zum Schluß erfolgt die Zurichtung unter Anwendung einer Schlichte aus Traganth, Dextrin, Leim, Olivenöl, Glycerin und dgl. Man trocknet und kalandert und preßt auf geheizten Walzen. (Color. Trade Journal.)

Hgl.

Dr. A. Herzog, Zur Kenntnis der Kartoffelfaser.

Der durch den Weltkrieg außerordentlich gesteigerte Verbrauch an Textilien und die Unmöglichkeit, den Bedarf an Faserstoffen im Inlande zu decken, hat naturgemäß die mannigfachsten Vorschläge gezeitigt, für die kaum mehr erhältlichen ausländischen Rohstoffe, wie Baumwolle und Jute, Ersatz zu schaffen. Unzählige Pflanzen wurden zur Fasergewinnung in Vorschlag gebracht, ohne daß man sich über deren technische Brauchbarkeit Klarheit verschafft hatte. So wurde z. B. auch das Kraut der Kartoffelpflanze zur Gewinnung von spinnbaren Fasern als hervorragend geeignet empfohlen, ohne daß bestimmte Anhaltspunkte dafür vorlagen. Der Verfasser hat nun zur Klärung dieser Frage im Deutschen Forschungsinstitut für Textilindustrie in Dresden die Verhältnisse eingehend untersucht und ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Der Kartoffelstengel ist so faserarm, daß eine technische Aufschließung und mechanische Ausarbeitung der in ihm enthaltenen Bastfasern kein wirtschaftlich lohnendes Ergebnis verspricht. Dazu kommt, daß das Kartoffelkraut selbst in dicht gepacktem Zustande ein so voluminöses Material darstellt, daß eine Verfrachtung auf weitere Strecken aussichtslos erscheint. Außerdem ist es in seiner Beschaffenheit sehr ungleichmäßig und schon auf dem Felde derart ungünstig verändert,

daß auch bei sorgfältigster Aufschließung keine spinn technisch befriedigenden Fasern erhalten werden. Diese sind kurz und überdies stark verunreinigt. Die Verspinnung kann wegen der Kürze der Fasern nur nach einem der in der Baumwoll- und Streichgarnspinnerei üblichen Verfahren vorgenommen werden. Es liegt aber die Möglichkeit vor, bei Gemischen der Kartoffelfaser mit Flachs- und Hanfwerg auch die in der Bastfaser spinnerei üblichen Methoden anzuwenden; doch müssen hierüber erst weitere Versuche entscheiden. Zum Aufschließen hat sich am besten die gewöhnliche Warmwasser-röste bewährt. Dem Aufsatz sind zahlreiche Abbildungen von mikroskopischen Aufnahmen des Verfassers beigelegt. (Textile Forschung 1920, 8.) *Hgl.*

Färberei Weidemann A. G. in Thalwil in Zürich, **Einrichtung zum Behandeln von Textilgut in Strähnen mit Flüssigkeiten.** (D. R. P. No. 317 497 vom 30. Juli 1918 ab, Kl. 8a.)

Die Einrichtung ist zum Behandeln von Textilgut in Strähnen beim Färben, Bleichen, Waschen, Beschweren und dgl. bestimmt. Es wird dabei ein Gestell benutzt, in welchem mindestens eine Reihe paralleler Strähne an je zwei Trägern in einem oberen und einem unteren Führungssystem eingelagert ist. Das Neue ist nun das, daß dieses Gestell von Zeit zu Zeit um eine horizontale, zu den Strähnen-trägern parallele Achse von 180° gedreht wird, um einen Wechsel der Aufliege-stellen der Strähnen zu bewirken. Auf diese Weise wird eine sehr gleichmäßige Einwirkung der Flüssigkeit auf das Textilgut erzielt und gleichzeitig ist die Möglichkeit geschaffen, sowohl bei vollständigem oder nur teilweisem Eintauchen der Strähnen im ruhenden Bad, als auch mit Flüssigkeitszirkulation oder mit Schaum-einwirkung zu arbeiten. *Hgl.*

Carl Knörzer in Calw (Württbg.), **Verfahren zur Herstellung von Malereien auf zugeschnittenen Gewebestücken.** (Schweizer Pat. 81895.)

Das Verfahren beruht darauf, daß das auf dem Gewebe zu erzeugende Bild nicht, wie bisher, in ganzer Fläche oder in Strichen, sondern in Punkten aufgetragen wird. Die Farbe muß so beschaffen sein, daß sie beim Auftragen der einzelnen Tupfen nicht tief in die Unterlage eindringt. Bei einer solchen Malerei ist nicht nur das Abbröckeln vermieden, sondern man erzielt überdies eine überraschende künstlerische Wirkung, namentlich, wenn jeder Tupfen noch mit einem Stückchen Glimmer oder dgl. abgedeckt wird. *Hgl.*

Verschiedene Mitteilungen.

Deutsche Werkstelle für Farbkunde.

Die Deutsche Werkstelle für Farbkunde richtet zunächst vom 15. April bis 31. Mai Montags und Donnerstags nachmittags von 3 bis 4 Uhr im Deutschen Forschungsinstitut für Textilindustrie, Wienerstraße 6, Sprechstunden ein, in denen unentgeltlich Rat und Auskunft gegeben wird und auch Werke und Apparate, die die Ostwaldsche Farbenlehre betreffen, besichtigt werden können.

Industrie und Wissenschaft.

Wenn unsere Feinde auch bereits erkannt haben, daß die Stärke der deutschen Industrie auf der Anwendung wissenschaftlicher Forschung beruht, so kommen sie doch erst ganz allmählich dahinter, in welchem Maße die angewandte Wissenschaft im weitesten Sinne an den praktischen Erfolgen der deutschen Farbenindustrie beteiligt ist. Als etwas kaum Glaubliches erzählt William Redfield den Lesern der Zeitschrift „The Chemical Engineer“ die folgende niedliche Geschichte. An eine Reihe von Eingeborenensstämmen in Zentralamerika konnten lange Zeit hindurch englische und amerikanische Häuser auf keine Weise Textilwaren verkaufen, der Markt war vollständig in deutschen Händen. Des Rätsels Lösung war, daß die deutschen Firmen, ehe sie ihre Verkäufer nach Zentralamerika schickten und die für diesen Markt bestimmten Waren anfertigten, einen — Ethnologen zu Rate zogen, ja wirklich einen Mann der reinen Wissenschaft, den sie fragten: Welche Farben gelten bei diesen und jenen Stämmen als heilig, glückbringend, günstig usw. und sind daher begehrt, welche müssen einen ungünstigen Eindruck auf die dortigen Eingeborenen machen und welche Muster und Zeichnungen stehen in Beziehungen zu ihren religiösen Vorstellungen und welche sind aus denselben Gründen zu vermeiden? Auf diese Weise unterrichteten sich die deutschen Firmen genau über den Geschmack und die Gewohnheiten ihrer zentralamerikanischen Kunden, und die Reisenden konnten daher immer gerade das vorlegen, was verlangt wurde, während die Engländer und Amerikaner blind herumtappen mußten.

(Das werden die Engländer womöglich auch wieder als „dumping“ bezeichnen, während es sich doch lediglich um die größere Findigkeit unserer Kaufleute handelt, der wir unsere vollste Anerkennung zollen müssen. D. R.) (Prometheus 1919, No. 1573.) Hgt.

Aus der internationalen Textilindustrie.

In den skandinavischen Ländern ist nach dem weltwirtschaftlichen Bericht der „Post“ No. 30 der Geschäftsgang in der Textilindustrie durchaus befriedigend. Die schwedischen Webereien und Wirkereien könnten erheblich mehr Aufträge ausführen, wenn es ihnen nicht an Maschinen und Farbstoffen mangeln würde. Die Baumwollfabriken in Dänemark und Norwegen haben gleichfalls gut zu tun. Selbst die Einfuhr guter ausländischer Wollstoffe ist erheblich zurückgegangen. Die Leinenindustrie kann wegen Mangel an Rohstoff nur schwach arbeiten. Der Geschäftsgang in der spanischen und portugiesischen Textilindustrie hat sich gebessert, während die Lage in Nordfrankreich noch recht schwierig bleibt. Günstiger lauten die Berichte aus Italien, ganz besonders in bezug auf die Wollindustrie. Die Hochkonjunktur in der amerikanischen Textilindustrie scheint nicht mehr zu bestehen. In den Vereinigten Staaten fanden große deutsche Baumwolleinkäufe statt, und zwar durchweg bessere Sorten. Seit dem 1. August 1919 sollen 500 000 Ballen Baumwolle bester Qualität von deutschen Agenten aufgekauft worden sein, von denen die Hälfte schon exportiert ist. Nur England hat Einkäufe gleichen Maßstabes gemacht. Amerikanische Exporteure unterstützen die deutschen Einkäufe durch Gewährung eigener Kredite. Deutschland hat durch die Einfuhr gewisser Rohstoffe und Fertigfabrikate nach Holland und Skandinavien Kredite für den Gebrauch in Amerika erhalten. Dadurch ist den Deutschen laut „N. D.“ ermöglicht worden, Baumwolle in Amerika ohne zu große Valutaverluste zu kaufen.

Eine Erklärung für die ungünstige Lage der französischen Textilindustrie in Nordfrankreich liefert der „Konfektionär“ No. 6, indem er über den großen Kohlenmangel berichtet, unter dem speziell die gesamte Textilindustrie in Roubaix-Tourcoing zu leiden und für diese geradezu katastrophal gewirkt hat, wo-

selbst seit Mitte Dezember 1919 etwa 20 Fabriken ihre Betriebe deshalb stilllegen mußten. Viele Tausende Textilarbeiter sind hierdurch arbeitslos geworden. Deren Zahl würde sich schon längst auf 40 000 erhöht haben, wenn die Industriellen nicht eine große Anzahl Arbeiter mit Aushilfs- und Notstandsarbeiten beschäftigt hätten. Die Gefahr liegt aber vor, daß die ganze nordfranzösische Textilindustrie wegen Kohlenmangels zum Stillstand kommen wird. Außerdem herrscht kein gutes Einvernehmen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern, da letztere zu den im November 1919 festgesetzten erhöhten Löhnen noch einen Zuschlag von 25% verlangen und bei Nichtbewilligung streiken wollen. — Was den Versand argentinischer Wolle anbelangt, so berichtet dasselbe Blatt, daß in den letzten Tagen 52 000 Ballen nach dem Ausland abgeschickt wurden, davon 15 000 nach Frankreich, 10 000 nach Belgien und 17 000 nach Nordamerika. Deutschland erhielt mit dem ersten dahin fahrenden Dampfer, aus Mangel an Schiffsraum für Deutschland, nur 3100 Ballen, größere Mengen Wolle sollen aber dahin bald verfrachtet werden, sobald mehr Schiffsraum zur Verfügung steht. S.

Die Schweizer Teerfarbenindustrie.

J. R. Geigy in Basel wurde 1761 gegründet und 1914 Aktiengesellschaft mit 4 Mill. Fr. Kapital. Die Firma besitzt 700 Beamte in ihren Fabriken in Grenzach, Rouen, Moskau und New York; die Gesellschaft für Chem. Industrie in Basel wurde 1864 gegründet und 1885 Aktien-Gesellschaft mit 15 Mill. Fr. Kapital und besitzt einen auf über 43 Mill. Fr. bewerteten Besitz; sie beschäftigt 2200 Arbeiter in der Schweiz und 1100 im Ausland (Clayton Aniline Company Ltd. in Clayton bei Manchester und eine Fabrik in Pabianice in Polen). ein neues Unternehmen in Monthey im Kanton Wallis betreibt die Herstellung von synthetischem Indigo; die Firma Sandoz wurde 1895 als Fabrique de Produits Chimiques (cidevant Sandoz) ins Gesellschaftsregister in Basel eingetragen, besitzt 5 Mill. Fr. Aktienkapital, beschäftigt 45 Chemiker und 300 Arbeiter. Etwa 90% der Schweizer Farben gehen ins Ausland; die Ausfuhr nach England ist etwas zurückgegangen; die elsässische Textilindustrie soll jetzt ihren Hauptbedarf in der Schweiz decken (?). (Durch Zeitschrift f. angewandte Chemie No. 7, S. 31.) S.

Aus der Ein- und Ausfuhrliste der Schweiz im Jahre 1918.

	Einfuhr		Ausfuhr	
	dz	Wert in 1000 Fr.	dz	Wert in 1000 Fr.
Anilin-, Anthracen-, Naphtalin und andere Teerfarben .	3 946	6 620	49 324	91 167
Indigo, natürlich und künstlich	103	91	9 365	6 855
Pflanzenfarben, Farbbeeren, Farbblätter, Farbflechte, unverarbeitet	12 035	1 296	—	—
Pflanzenfarben, Farbhölzer in Blöcken	2 891	331	—	—
Pflanzenfarben, Blauholzextrakt und nicht anderweit genannte Extrakte, fest oder flüssig	2 571	1 644	543	375
Pigment- und Lackfarbstoffe	1 093	343	47	32
Zinnober, Pariserblau, Ultramarin, Schweinfurter Grün, Bronzefarben	411	434	5	9
Gerbsäure, Gallussäure	49	51	1 213	1 098
Gerbstoffextrakte, flüssig, fest	6 137	1 102	1 559	349
Anilin	15 169	5 766	—	—
Anilinverbindungen zur Farbenfabrikation	3 189	3 308	492	883
Benzylchlorid, Bittermandelöl (künstlich), Naphtol und seine Verbindungen	6 994	3 893	1 087	990
Phtalsäure, Resorcin	177	291	—	—
Salicylsäure	225	279	3	9
Steinkohlenteerderivate und Hilfsstoffe zur Anilin-farbenfabrikation	34 289	7 815	309	95
Mais- und Weizenstärke	3 046	524	—	—
Stärke aller Art, technische	34 747	3 906	—	—
Stärkegummi	939	180	195	101
Essigsäure, Milchsäure usw.	9 040	2 354	2	1
Formaldehyd, vergällt	1 630	766	—	—

(Durch Handelsblatt der „Chem.-Ztg.“ 1919 No. 152, S. 895).

s.

Die Schweizer Farbenindustrie im Jahre 1918.

Die Gesamtausfuhr in Farben aus der Schweiz nach den Ver. Staaten von Amerika zeigte im Jahre 1918 gegenüber 1917 eine Abnahme von 1 209 848 M. oder 38,8 %, was einer Wertabnahme von 265 000 Lstr. oder 36,4 % entspricht. Ausländische Konkurrenz, besonders seitens der Ver. Staaten, machte sich während dieses Jahres ziemlich bemerkbar, dagegen war genügend Nachfrage nach Farbstoffen vorhanden, bis mit der Unterzeichnung des Friedensvertrages die Aufträge unmittelbar auflösten. Die Arbeiterfrage trat gleichzeitig in ein kritisches Stadium. Nach synthetischem Indigo bestand während des ganzen Jahres starke Nachfrage, trotz der nicht unbedeutenden Konkurrenz Englands und Amerikas. Das Bestreben der chemischen Fabriken, die infolge des Krieges entstandenen Schwierigkeiten einheitlich zu überwinden, führte zu dem Zusammenschluß der drei Firmen Ges. für chem. Industrie, der A.G. J. R. Geigy und der Chem. Werke Sandoz für 50 Jahre. Die Grundkapitalien der einzelnen Gesellschaften wurden nicht zusammengelegt. Die Dividenden werden für die nächsten neun Jahre an die Aktionäre gemäß der speziellen Einkünfte der einzelnen Gesellschaften verteilt werden. Die Rohprodukte werden gemeinsam eingekauft und ebenso die Fertigprodukte unter gemeinsamer Leitung für jede Firma

für sich verkauft. Die Clayton Anilin Works in Clayton, die bisher der Ges. f. chem. Industrie gehörten, gehen in den Besitz der neuen Gesellschaft über. Die Farbenrezepte aller drei Gesellschaften werden gemeinsames Eigentum. Alle bis jetzt in der Schweiz hergestellten Farbstoffe sollen in England fabriziert werden.

Das auf gewisse Rohmaterialien seitens der Ver. Staaten gelegte Ausfuhrverbot führte zu Schwierigkeiten für die pharmazeutische Industrie. Oft verursachte auch die Erlangung der Einfuhrerlaubnis große Verzögerungen. Im allgemeinen nahm infolge der Produktionszunahme in den anderen Ländern die ausländische Nachfrage ab. (Nach Chem. Ind. 1920, 42.) //gl.

Neuer Versuch um Kapitalismus und Arbeitskraft in die richtigen Beziehungen zueinander in der Industrie zu bringen.

Ein längerer Artikel der „Chem.-Ztg.“ 1920, No. 12, S. 82, befaßt sich mit dem großen englisch - internationalen Soda-Seifen-Glyzerin-Ölpressungs-Margarine-Trust. Lever Bros. haben jetzt ein Kapital von 1200 Mill. M. Nicht weniger als 100 Gesellschaften werden kontrolliert. Die Anzahl der Aktionäre beträgt 56 000. Die Arbeiter erhielten durch ihre Anteilscheine über 4 Mill. M. Dividende im Jahre 1918. Die Gesamtzahl der Anteilscheine im Geschäftsjahr beträgt 18 1/2 Mill. M. In Deutschland hatten Lever Bros. 3 Fa-

briken, und zwar in Mannheim, Düsseldorf und Wittenberg. Die Durchschnittsdividende der Gesellschaft ist 15% gewesen, 1918 wurden 17½% gezahlt. Lord Leverhulme hat eine ähnliche Rechnung gemacht, wie sie in Deutschland in verschiedenen Fabriken erfolgte, um festzustellen, welchen Anteil die Arbeiter haben würden, falls sämtliche Gewinne (nach Verzinsung des Kapitals mit 5%) ihnen zufließen würden. Nach Lord Leverhulme würde es sich in solchem Falle um eine wöchentliche Zahlung von 250 M. auf den Kopf der Arbeiter handeln. Mit dem allergrößten Interesse muß das Experiment betrachtet werden, welches Lord Leverhulme in seinen Fabriken durch Einführung des Sechsstudentages beginnt. Die Morgenschicht fängt um 7 Uhr an, macht eine Pause von 8¼ bis 9 Uhr und arbeitet durch bis ¼2 Uhr. Dann ist das Tagewerk dieser Schicht beendet: die Arbeiter kehren erst am nächsten Morgen um 7 Uhr in die Fabrik zurück. In den 6 Arbeitstagen Montag bis Sonnabend handelt es sich also um 36 Arbeitsstunden. Die andere Schicht arbeitet länger, um den Sonnabendnachmittag frei zu bekommen. Es handelt sich also nur um die Arbeit an 4 Nachmittagen von je 7 Stunden 12 Minuten an Stelle von 6 Tagen von je 6 Stunden. Die Arbeit beginnt um ¼2 Uhr, von ¾5 bis 6¼ Uhr findet eine Pause statt und um 9 Uhr abends ist Schluß. Bei den Arbeiten, welche Tag und Nacht durchgeführt werden müssen, sind 4 Schichten von je 6 Stunden eingeführt. Damit nun die Arbeiter der Nachschichten nicht zu spät ihr Heim verlassen und bei ihrer Heimkehr ihre Angehörigen nicht zu früh stören, ist die Einrichtung getroffen, daß die Arbeit um 10 Uhr abends beginnt und um 6 Uhr morgens endet. In einer Woche wird der Arbeiter mithin täglich 8 Stunden abzüglich Pausen in der Fabrik sein, während er in den anderen 3 Wochen täglich 5 Stunden 20 Minuten arbeitet. Außerdem ist die neue Einrichtung getroffen, daß die Fabrikleitung den Arbeitern leichte Mahlzeiten völlig umsonst gibt. Es soll dadurch Zeit gespart werden. Die leichten Erfrischungen bestehen in Tee, Kaffee, Kakao, Brot, Butter sowie belegten Broten, die gänzlich umsonst in den Arbeitsräumen zu bestimmten Zeiten zur Verfügung gestellt werden. Trotz dieser Veränderungen und Verbesserungen sollen dieselben Löhne für die Woche von 36 Arbeitsstunden wie für die bisherige Arbeitszeit von 48 Arbeitsstunden gezahlt werden.

Bei der Erörterung der Neuerungen zwischen der Fabrikleitung und den Arbeitern wurde vor allem betont, daß die Firma im internationalen Seifenmarkte nicht wettbewerbsfähig bleiben würde, wenn durch die Neuerungen eine Verteuerung oder Verringerung der Produktion erfolgte. Die Grundlage der Vereinbarungen zwischen Arbeitgebern und Arbeitern war, daß auf die Einheit der hergestellten Produkte die Arbeitskosten keinesfalls höher sein dürften. Eine weitere Neuerung ist die, daß jeder Arbeiter sich an einer beliebigen Bank und Sparkasse ein Konto halten muß, an das direkt das Gehalt oder der Lohn jede Woche ausgezahlt wird. Dadurch sollen die Arbeiter ein Interesse an der Erhöhung ihres Bankkontos gewinnen. (Bekanntlich wird bei den Lohnzahlungen in der Fabrik auch viel Zeit an überfüllten Schaltern vertrödelte, die besser zur Arbeitsleistung benutzt würde.) Einen Anreiz zu sparsamer Wirtschaft in dieser Beziehung gibt die Firma dadurch, daß sie der Bank oder Sparkasse eine Verzinsung von 5% garantiert und die höheren Zinsen aus ihrer Tasche bezahlt. Die Regelung der Urlaubsfrage wird leider in dem interessanten Bericht nicht erörtert. s.

Englische Küpenfarbstoffe.

In den neuen Werken der Scottish Dyes (Ltd.) in Grangemouth am Firth of Forth ist die Herstellung von Küpenfarbstoffen aufgenommen worden. (Durch „Deutsche Färber-Ztg.“ 1920, No. 4, S. 60.) s.

Aus der englischen Teerfarben- und Textilindustrie.

Während des Krieges wurde den englischen Farbstoffverbrauchern versichert, daß nur die Beschlagnahme wichtiger Zwischenerzeugnisse für die Sprengstoffherstellung der reichlichen Belieferung der Textilfärb- und Druckindustrien mit allen gewöhnlichen von ihnen benötigten Farbstoffen im Wege stehe. Jetzt aber, 1¼ Jahr nach dem Aufhören der Nachfrage nach Sprengstoffen, ist die Farbstofflage schwieriger als vor 18 Monaten. Die British Alizarine Company hat die Färb- und Druckindustrie in den Jahren 1917, 1918 und in der 1. Hälfte von 1919 ziemlich gut mit Alizarin versorgt, aber seit August ist eine beklagenswerte Knappheit in diesem wichtigen Färbemittel eingetreten, die sich heute zu einem vollständigen Mangel ausgebildet hat. Mehr als eine bedeutende Druck- und Färbear-

stalt sieht sich der Notwendigkeit gegenüber, wegen des Versagens der British Alizarine Company die Arbeitszeit zu kürzen und die Lieferungszeit hinauszuschieben. In der Baumwollfärberei werden die Farbstoffe der Indanthren- und Algogruppen stark verlangt; zu erwähnen sind u. a. Diazo- und Benzoechtfarben. In der Wollfärberei liegt die Sache im großen und ganzen günstiger, obwohl schwarze Farbstoffe in der Art von Diamantschwarz PV knapp und verhältnismäßig teuer sind. Andere Farbstoffe, wie Patentblau, Alizarincaningrün und Alizarinirisol werden ebenfalls gewünscht. (durch „Chem.-Ztg.“ No. 26, S. 184.) s.

Industrie-Ausstellung in Glasgow.

Anläßlich der Industrie-Ausstellung in Glasgow ist im Dyer and Calico Printer vom 1. März 1920 auch ein Bericht über die Ausstellung der englischen Farbstofffirmen erschienen, der natürlich voll des Lobes ist, was auf dem Gebiete der Farbstoffherstellung seitens der englischen Firmen geleistet worden ist, so daß mit Sicherheit zu erwarten sei, daß man in Kürze ganz unabhängig vom Ausland sein werde. (Der Farbstoffhunger nach deutschen Farbstoffen redet dagegen eine andere nur zu deutliche Sprache!) Über die Firma British Dyestuffs Corporated Ltd. entnehmen wir dem Bericht die folgenden Angaben: Die Ausstellung zeigt zunächst, daß seit 1918 ganz gewaltige Fortschritte gemacht worden sind. Die Ausstellungsschränke, in Schwarz und Gold gehalten, nehmen einen weit größeren Raum ein, als im vorigen Jahr. Sie enthalten Proben von künstlichem Indigo und anderen Küpfenfarbstoffen mit ausgezeichneten Druck- und Farbmustern. Außerdem zeigt die Ausstellung den großen Fortschritt auf allen Gebieten der synthetischen Farbstoffe „anfangend mit solchen, welche bestimmt sind, die Seide der Krönungsgewänder der Königlichen Familie zu färben, bis herab zu dem billigen einfachen Gelb zum Färben von Eiersatz“. Außerdem ist eine reichhaltige Sammlung von Zwischenprodukten, pharmazeutischen und photographischen Chemikalien vorhanden, alles Dinge, die vor dem Kriege in England nicht hergestellt wurden. Auch ein Gefäß mit Alizarin-Cyanin-Grün in 20%iger Paste ist ausgestellt, auf dessen Herstellung die Firma besonders stolz ist. Die Fabrikation im großen ist zwar noch nicht aufgenommen, immerhin ist der Beweis erbracht, daß man auch dieser Farbstoff-

klasse auf der Spur ist. Die Ausdehnung der Fabriken von ihren kleinen Anfängen bis zu der jetzigen Größe ist in Abbildungen dargestellt und zeigt die enorme Entwicklung an drei Stellen in Huddersfield (Dalton Werke), in Blackley und in Ellesmere Port, die ihresgleichen auch in Deutschland nicht findet. (? s. Leunawerke! D. Ref.) Hgl.

Das Acharbeitsstunden-Problem.

Kein denkender Sozialist kann heute die Gefährdung des deutschen Wirtschaftslebens durch die bisher betriebene Experimentierpolitik wegleugnen. Der sozialistischen Hochflut seit November 1918 folgte ein stetes Sinken der Produktion und eine ständige Verminderung der Arbeitslust. Die Behauptung der Verfechter des Achtstunden-Arbeitstages, daß infolge des verbesserten Gesundheitszustandes, größerer körperlicher Leistungsfähigkeit, erhöhter Arbeitslust die Arbeitsleistung in acht Stunden die gleiche bleiben würde wie früher in 10 Stunden, hat sich nicht bewährt. Wohl kann gesagt werden, daß in letzter Zeit die persönliche Arbeitsleistung relativ die frühere wieder erreicht; sie kann aber nicht darüber hinaus auch noch den Arbeitsausfall der weggefallenen 9. und 10. Arbeitsstunde decken. Soweit der Produktionsrückgang nicht durch ständige maschinelle Verbesserung der Technik ausgeglichen wird, ist er dauernd. Hinzu kommt die notwendige Vermehrung der Arbeitskräfte und die Einführung der zweiten und dritten Tagesschicht in vielen Betrieben, die eine dauernde Produktionsverkümmerng darstellt. Ein derartiges Mittel zur Produktionshebung muß versagen, weil keine Maschine dauernd laufen kann; zum mindesten aber wirkt es vertuernd, da für alle Maschinen Reservestücke vorhanden sein müssen. Das Endresultat bleibt also Erhöhung der Kosten bei Verringerung der Produktion. Es ist nun ein Lichtblick in dunkler Zeit, wenn neuerdings sozialistische Regierungsmitglieder für eine Erhöhung der Arbeitszeit eintreten, z. B. der sächsische Arbeitsminister Heldt. Deutschland ist völlig verarmt, die Produktion desorganisiert, das reale Kapital ist verringert. Eine ungeheure, in ihrem elementaren Fortschreiten beispiellose Preissteigerung hat eingesetzt. Eine der Hauptursachen ist aber das Fehlen zahlreicher, zum Leben notwendiger Gegenstände, zum größten Teil eine Folge des Rückganges der Pro-

duktion. Sie auf schnellstem Wege zu gewinnen, ist deshalb nach Heldt die Pflicht aller Volkskreise. Die Industrie ist nach wie vor der Auffassung, daß an die gesetzliche Festlegung des Achtstundentages nur gedacht werden kann, wenn dies international geschieht und die Eigenart der verschiedenen Gewerbszweige berücksichtigt wird. Bis heute ist aber eine internationale Regelung aussichtslos. Der holländische Finanzminister van Gyn wies unlängst in einem in Berlin gehaltenen Vortrag darauf hin, daß der Deutsche die Arbeitszeit erhöhen müsse, um das reale Kapital zu vermehren, und zwar jenes reale Kapital, das wieder die notwendigsten Gebrauchswerte an Sachgütern produziert, die zum dringendsten Lebensbedarf gehören, also Lebensmittel, Bekleidungsstücke, Transportmittel, Heizmaterial usw. Erhöhen wir unsere Arbeitsleistung, dann werden sich die Kreditgeschäfte im Ausland zu unseren Gunsten leichter abwickeln lassen, als heute. Der Lohnarbeiter ist zu gleicher Zeit auch Verbraucher. Dies wird heute leider zu sehr übersehen. Er hat also ein Interesse daran, die Marktpreise so niedrig wie möglich zu halten. Hierzu kann von seiner Seite beigetragen werden durch Steigerung der Produktion, die ihrerseits bedingt ist durch Erhöhung der Arbeitszeit. Die Erhöhung der Löhne dagegen verteuert die Lebenshaltung und führt zur völligen Verelendung der gesamten Volkswirtschaft. — Daß eine wesentliche Verbilligung der erzeugten Waren nur durch große Produktionserhöhung eintritt, ist in Druckerei-Färbereikreisen seit langem bekannt und durch viele prägnante Beispiele bewiesen. Als z. B. seinerzeit der teure Handdruck mit relativ geringer Produktionsmöglichkeit florierte, trat in dem Moment, wo der Walzendruck mit seiner fast unbegrenzten Leistungsfähigkeit einsetzte, nach und nach eine derartige Preisreduktion ein, daß selbst der ärmste Mann bedruckte Kattune zu 20 bis 25 Pfg. für 1 m kaufen konnte! Und heute?! da schaudert es selbst dem bestgestellten Arbeiter, wenn er in Schaufenstern die geforderten Preise sieht!

s.

Dividenden.

J. P. Bemberg A.-G. in Barmen 20% (i. V. 10%); die Abteilung Kunstseide hatte eine stetig steigende Zunahme ihrer Produktion, doch konnten leider die Anlagen

infolge Kohlenmangels in letzter Zeit nicht voll ausgenutzt werden. Aus letzterem Grund konnte auch die Neuanlage der Stapelfaser nicht in Betrieb genommen werden; Dittersdorfer Filz- und Kratzentuchfabrik A.-G. 22½% (i. V. 12½%); Leipziger Wollkämmerei A.-G. 8% (i. V. 8%); Farbwerke Friedr. & Carl Hessel A.-G. in Nerchau bei Leipzig 25% (i. V. 10%) und 30 000 M. Zuweisung an die Hilfskasse für die Beamten und Arbeiter der Farbwerke; Aktien-Spinnerei Aachen in Aachen 22% (i. V. 15%) und besondere Vergütung von 100 M. in Kriegsanleihe auf jede Aktie; Spinnerei Deutschland in Gronau i. Westf. 20% (i. V. 15%); A.-G. der Teppich- und Möbelstoff-Fabriken vorm. Ph. Haas & Söhne, Wien, 12% (i. V. 12%); Dülkener Baumwollspinnerei A.-G. 0% (i. V. 5%), 44 528 M. wurden auf neue Rechnung vorgetragen; Rheinische Velvetfabrik A.-G. in Neersen 22 053 M. Verlust; Gerb- und Farbstoff-Werke vorm. H. Renner & Co. A.-G. in Hamburg 18% (i. V. 18%); Kammgarnspinnerei Wernshausen 24% (i. V. 12%) auf Vorzugsaktien und 23% (i. V. 11%) auf Stammaktien; im Vorjahre wurden außerdem noch 10% Sondervergütung gegeben; Vogtländische Tüllfabrik in Plauen 34% (i. V. 14%); Rheinische Gerbstoff- und Farbholz-Extrakt-Fabrik Gebr. Müller A.-G., Benrath a. Rh., 20% (i. V. 15%) und 10% Bonus. Da die Zufuhr des Quebrachholzes bisher sehr beschränkt war, wurde dafür meistens Eichenholz verarbeitet, außerdem macht die gewaltige Entwertung unserer Valuta den Bezug überseeischer Gerbstoffe fast unmöglich; Vogtländische Bleicherei und Appretur A.-G. in Weichlitz 15% (i. V. 5%); Textilosewerke und Kunstweberei Claviez A.-G. in Adorf i. Vogtl. 25% (i. V. 25%), umfangreiche Heeresbestände an Waren aller Art aus Papiergarn beeinflussten den Markt sehr ungünstig und die Absatzmöglichkeit wurde geringer, doch konnte sich die Textilose dank ihrer bewährten Qualität behaupten, die Teppichweberei wurde wieder in Betrieb gesetzt, gut entwickelt hat sich die Abteilung „Typha“, die weiter ausgebaut werden soll; Kolb & Schüle A.-G. in Kirchheim-Teck 15% (i. V. 15%); Leipziger Baumwollspinnerei A.-G. in Leipzig 10% und 5% Bonus; Pongs Spinnereien und Webereien A.-G. 20% (i. V. 10%); Deutsche Jutespinnerei und Weberei in Meißen 25% (i. V. 20% und 10% Bonus); Hannstetter Spinnerei und Weberei A.-G. in Augsburg 10½% (i. V. 5%); Mechan. Baumwoll-

spinnerei und Weberei Kaufbeuren 11% (i. V. 6%); Joh. Friedr. Klauser in M. Gladbach 18% (i. V. 10%); Mechan. Weberei Sorau vorm. F. A. Martin & Co. in Sorau 20% (i. V. 5%); Kammgarnspinnerei Düsseldorf 8% (i. V. 8%); Kammgarnspinnerei Meerane 6% auf Stamm- und 12% auf Vorzugsaktien (wie i. V.); Jutespinnerei u. Weberei Bremen 15% (i. V. 20%); Deutsche Wollwaren-Manufaktur A.-G. in Grünberg i. Schl. 20% (i. V. 15%) und 10% Bonus (i. V. 0%). s.

Marktlage für Farbstoffe in Japan.

Die Marktlage für Farbstoffe in Japan hat in der jüngsten Vergangenheit einen raschen und bedeutenden Aufschwung genommen. Die Ursache dieser günstigen Entwicklung ist darin zu suchen, daß durch das Aufhören der Einfuhr ein großer Mangel an Vorräten bei gleichzeitiger starker Nachfrage im Inland hervorgerufen ist, sowie ferner in der allgemein verbreiteten Ansicht, daß sich die Einfuhr auch weiterhin sehr schwierig gestalten werde. Die Preise im Dezember 1919 sind gegenüber den zu Anfang des Jahres erheblich gestiegen: Synthetischer Indigo 1150 (800), natürlicher Indigo 800 (750), Direktschwarz 400 (250), Schwefelschwarz 100 (45) Yen. Besonders hoch sind die Preise, wenn die Farbstoffe, wie z. B. Indigotin, schwierig zu beschaffen sind. (Nach Ztschr. für angew. Chemie 1920, 87.)

Hgl.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der „Färber-Zeitung“.

Patent-Erteilungen.

Kl. 29a. No. 321341. Spinnöse für Kunstfäden aus Zelluloselösungen mit über der ganzen Düsenfläche verteilten Bohrungen; Zus. z. Pat. 319444. Köln-Rottweil-Akt.-Ges., Berlin. 6. 8. 19.

Kl. 29b. No. 321521. Verfahren zur Beschleunigung der bakteriellen Fermentation bei der Wasserröste von Flachs o. dgl. Matthew Atkinson Adam, London, William James Fernie, Dromara, Irland, und The Fibre Corporation Ltd., London. 5. 5. 15.

Kl. 29b. No. 320909. Gewinnung von Spinnfasern. Wilhelm Radeloff, Berlin, Calvinstr. 28. 23. 8. 18.

Kl. 39a. No. 321857. Verfahren zur Herstellung von künstlichen Textilgebilden aus Lösungen von Zellulose oder anderen plastischen Massen. Benno Borzykowski, Cleveland, Ohio. 9. 10. 13. Schweiz 9. 10. 12.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunfterteilung wird bereitwilligst honoriert (Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Fragen.

Frage 27: Wie lassen sich witterungsbeständige Färbungen in Dunkelgrün auf Papierstoff herstellen? Wb.

Frage 28: Wer hat praktische Erfahrungen mit dem Obra-Bleichverfahren gemacht? L.

Frage 29: In meinem Betriebe werden seit Jahren „Spritdrucke“ hergestellt, wobei ich seither mit Druckluft arbeiten ließ. Ich beabsichtige nunmehr, meine Fabrikation erheblich zu erweitern und beabsichtige zu diesem Zwecke, die Aerographen an Kohlensäurebetriebsanlagen anzuschließen. Wer baut bereits vorhandene Apparate um bzw. richtet solche Anlagen neu ein? S.

Antworten.

Antwort auf Frage 26: Wenn es sich bei der Prüfung wasserfester Gewebe nur um Vergleichswerte handelt, so rate ich Ihnen zur Filtrierprobe, die keine weiteren Kosten verursacht. In einzelne Glasstrichter von gleichem Durchmesser und gleicher Größe überhaupt werden genügend große Gewebestücke, zu Filtern zusammengelegt, hineingesteckt; dann gießt man in jeden Trichter eine gleiche Menge von Wasser — z. B. 200 bis 300 cc Wasser — und beobachtet, ob und wann Tropfen hindurchsickern. Wasserdichtes Gewebe zeigt erst im Laufe von 24 Stunden Ansätze von Tropfenbildung. Schw.

Antwort auf Frage 27: Ich empfehle Ihnen den Versuch mit Indanthrenfarbstoffen, der sicher zum Ziele führen wird. Mit 6,5% Indanthrenblau RS Teig, 4,2% Indanthrenengelb G Teig und etwa 0,5% Indanthrengoldorange RRT in Teig werden Sie die gewünschte Nuance treffen. Die Ware muß gut genetzt, am besten ausgekocht werden; zu größtmöglicher Ersparnis an Hydrosulfit, das jetzt so außerordentlich teuer ist, wird zweckmäßig im Unterflottentjigger gearbeitet. D.

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zu gehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist.

Red.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 10) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Bestellungen
nehmen alle Buchhand-
lungen, Postanstalten u.
die Verlagsbuchhand-
lung an.
Jährlich erscheinen
24 Hefte.
Bezugspreis für das
Vierteljahr M. 10,—.

Alle den Anzeigenteil
oder die Versendung be-
treffenden Anfragen usw.
sind zu richten an die
Expedition der „F.-Z.“,
Berlin W. 9, Linkstr. 23/24,
alle den Text betreffen-
den Mitteilungen an die
Redaktion der „F.-Z.“,
Karlsruhe i. B.,
Friedrichsplatz 10.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Heft 11.

1. Juni 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

Albert Winter, Das Färben von Eisengarn 121. —
Dr. Kurt Brass, Helmische Gespinnstfasern
und ihre Verarbeitung 124.

Rundschau: Neue Musterkarten 128. — Blauholz-Schwarz
auf Baumwolle und Wolle 129. — Wichtige Neuerungen
im Aetzdruckverfahren 129.

Fach-Literatur: Dr. Max Brahn, Wann und wie kann
man sozialisieren? 129. — Dr. L. Pohle, Kapitalismus
und Sozialismus 130. — Dr. Christian Gruber,
Deutsches Wirtschaftsleben 130. — Gustav Maier,

Geldwesen, Zahlungsverkehr und Vermögensverwaltung
130. — Dipl.-Ing. Emanuel Halmovici, Der Eisen-
betonbau 130. — Richard Vater, Die Maschinen-
elemente 130. — Paul Köhn, Elektrische Kraft-
übertragung 130. — Dr. B. Ravink, Einführung in die
allgemeine Chemie 130. — Chemiker-Kalender 1920.
Neubearbeitet von Prof. Dr. W. Roth 131.

Patentliste: 131.

Briefkasten: 132.

Bemerkung: 132.

Sachregister.

Aetzdruckverfahren 129.
Appreturmasse 128.
Blauholz-Schwarz auf Baum-
wolle und Wolle 129.
Eisengarn, Färben von 121.

Ersatzfaserstoffe 125.
Flachs 126.
Hanf 126.
Indanthrenfarben auf Stapel-
faser 128.

Kryogenfarben auf Stapel-
faser 128.
Metachromolliv 2G 128.
Modelfarben 121.
Obra-Sauerstoffsalze 132.

Pflanzenfasern 126.
Salcinfarbstoffe 128.
Schwarz auf Eisengarn 122.
Stapelfaser, Melangeeffekte
auf 128.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und
andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe,
Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüssig, Aetznatron.

[3617]

Für die Druckerei-Abteilung einer großen Farbenfabrik wird ein befähigter, wissenschaftlich gut vorgebildeter und in den verschiedenen Gebieten der Druckerei an praktischen Erfahrungen reicher [3983]

Chemiker-Kolorist

gesucht. Angebote mit Angabe über Alter, Lebenslauf, Sprachkenntnisse, Referenzen unter F. T. 4386 an Ala-Haasenstein & Vogler, Frankfurt a. M., erbeten.

Gesucht

ein jüngerer

Chemiker

mit gründlichen theoretischen und praktischen Kenntnissen für Laboratorium und Betrieb von einer größeren **Schweiz. Ausrüstanstalt von Baumwollstückwaren** (Färberei, Bleicherei und Mercerisation). Offerten mit Lebenslauf und Saläransprüchen unter Chiffre S. 2570 Z. an Publicitas A.-G., Zürich. [4020]

Chemiker-Colorist

von unbedingter Zuverlässigkeit, speziell im Aetzhanddruck, findet bei uns eine durchaus selbständige, leitende Stellung. Es wird nur auf eine umsichtige, energische und bestempfohlene Persönlichkeit zuverlässigen Charakters reflektiert, die sich bei uns eine Zukunft erringen will. [4025]

Werkstätten textiler Kunst, Berlin, Linkstr. 15.

Für Griechenland.

Baumwollfärberei in **Salonik** sucht für November-Dezember einen tüchtigen

Färbermeister

für Türkischrot, Schwefel- und Küpenfarben auf Apparaten zur selbständigen Leitung.

Gehalt usw. nach Vereinbarung. Reise und Umzug werden vergütet. Sprachkenntnisse nicht erforderlich.

Angebote mit Lebenslauf, Gehaltsansprüchen usw. unter N. N. 2246 an Ala-Haasenstein & Vogler, Cöln. [4022]

Färbermeister, allererste Kraft,

für eine große Tuchfabrik

im Auslande

gesucht. Gutes Einkommen gesichert. Ausführliche Offerten mit Referenzen unter J. H. 6636 an Rudolf Mosse, Berlin SW. 19. [4018]

Färber-Zeitung.

1920. Heft 11.

Das Färben von Eisengarn.

Von
Albert Winter.

Die Fabrikation der Eisengarne bildet in der Textilindustrie einen besonderen Zweig; meistens findet die Herstellung dieser Ware in eigens dafür eingerichteten Betrieben statt.

Die Vorbehandlung des Garns richtet sich nach den Farben, welche gefärbt werden sollen. Für dunkle Farben bestimmtes Material wird einige Stunden mit etwa 8% Soda, berechnet auf das Gewicht der Ware, ausgekocht, darauf gründlich gespült, geschleudert und ohne zu trocknen ausgefärbt. Unbedingt muß auf ein gründliches Reinspülen nach dem Abkochen gesehen werden, um in jeder Weise einwandfreie Färbungen zu erzielen.

Garne, die für helle Töne oder Weiß bestimmt sind, werden zunächst ausgekocht. Für diesen Zweck verwendet man gewöhnlich schwache Ätznatronlösungen, etwa 1 bis $1\frac{1}{2}$ ° Bé. Diejenigen Garne, welche weiß bleiben sollen, werden gewöhnlich zweimal je 3 Stunden unter Druck ausgekocht, während die für hellere Töne vorgesehenen Garne nur einmal abgekocht werden. Nach dem Herausnehmen aus dem Druckkessel wird gründlich gespült und auf einem Chlorkalkbad, 1 bis $1\frac{1}{4}$ ° Bé., gestellt. Nach mehrmaligem Umziehen wird eingesteckt, ab und zu einmal umgezogen, bis der gewünschte Bleichgrad erreicht ist. Die Garne werden dann herausgeworfen und auf reinem Wasser gründlich gespült. Nun wird in einem etwa 1% starken Salz- oder Schwefelsäurebad abgesäuert, wieder gründlich gespült und event. ausgefärbt. Für Weiß bestimmte Ware kann nach dem letzten Spülbad mit Ultramarin oder einem anderen geeigneten blauen Farbstoff, wie Indanthrenblau RZ bezw. 2Gz gebläut werden. Für letztere Arbeitsweise gibt die Bad. Anilin- und Soda-Fabrik folgende Vorschrift: Für 100 Liter Appreturmasse verwende man 20 bis 30 g Indanthrenblau RZ bezgl. 2GZ, das zuvor gut angeteigt werden muß. Die Marke RZ gibt ein violettstichiges, die Marke 2GZ ein grünstichiges Weiß. Beide Farbstoffe sind

vorzüglich lichtecht, ebenso absolut säure- und alkaliecht und deshalb dem sehr säureempfindlichen Ultramarin vorzuziehen. Das Trocknen der gebleichten Garne erfolgt am besten an der Luft oder bei niedriger Temperatur im Trockenapparat.

Zur Erzielung einwandfreier Bleichware, muß darauf gesehen werden, nur reine Ware für diese Zwecke zu nehmen. Schmutzhaltiges Material zeigt nach dem Bleichen leicht gelbe bis braune Flecke. Nach jeder Operation ist auf ein gründliches Reinspülen besonderer Wert zu legen.

Das Färben der Garne wird auf dem gewöhnlichen in der Baumwollfärberei verwendeten Färbekufen auf Stöcken vorgenommen. Zur Erzielung gleichmäßiger Färbungen muß das Garn gut umgezogen werden. Für hellere Farben verwendet man hierfür die Hand, für dunklere kann der Stecher Anwendung finden.

Gern werden zum Färben die Holzfarben genommen, da der damit erzielte Griff ein besserer ist und außerdem feurigere Nüancen nach Fertigstellen der Garne erhalten werden, als bei Anwendung von Anilinfarbstoffen. (? Red.) Besonders geeignet sind die Holzfarben zum Färben heller, zarter Töne; dieselben können auch, ohne Unequalitäten befürchten zu müssen, zum Nachsetzen beim Nüancieren verwendet werden.

Zur Herstellung von Modefarben kann in Verbindung mit Gelbholz und Blauholz Catechu verwendet werden, wobei man je nach der Nüance gewisse Metallsalze gebraucht. So gibt Catechu mit Eisenvitriol ein dunkles Braunoliv, mit Alaun ein Gelbbraun, mit Zinnsalz eine Lachsfarbe. Beim Färben mit Holzfarben dunkelt man mit Eisen- und Kupfervitriol ab und entwickelt darnach mit Chromkali. Durch nachträgliches Übersetzen mit basischen Farbstoffen lassen sich alle möglichen Mode- und Brauntöne erhalten; sehr viel werden für diesen Zweck Bismarckbraun, Chrysoidin, Safranin und Auramin verwendet.

Selbstverständlich lassen sich zur Herstellung aller Nüancen auch die substan-

tiven Baumwollfarbstoffe verwenden. Bei helleren Tönen besetzt man das Färbebad mit 0,5 bis 1% Soda kalz., 0,5 bis 1% Seife, Türkischrotöl oder einem ähnlichen Präparat und der erforderlichen Menge Farbstoff, den man gut gelöst durch ein Sieb der Flotte zusetzt. Man färbt bei 50 bis 80° C. und setzt dann nach dem Abmystern den noch fehlenden Farbstoff zu. Das endgültige Abmystern erfolgt am besten erst dann, wenn eine Probe getrocknet, appretiert und lüstriert mit der Vorlage übereinstimmend befunden wurde.

Besonders geeignet zur Herstellung von helleren Mischnünancen sind beispielsweise folgende Farbstoffe: Diaminechtgelb A, B, FF, AGG, Diaminechtorange EG, ER, Diaminrosa BD, GD, Diaminechtbraun G, R, GB, Diaminechtechin B, Diaminreinblau FF, Diaminechtblau G, FFB, FFG, Diaminechtgrau BN, Diaminschwarz BH, Oxydiaminviolett BF, Diaminheliotrop B, G, O.

Dunklere Nünancen stellt man unter Zusatz von $\frac{1}{2}$ bis 2% Soda kalz. und 10 bis 20% Glaubersalz kalz. oder Kochsalz her, indem man etwa 1 Stunde kochend heiß, am besten mit indirekten Dampf färbt, wobei man die Flotte möglichst kurz hält.

Außer den bereits genannten Farbstoffen können für rote und Scharlach-töne die verschiedenen Diaminrot-, Diaminechtscharlachmarken und Diaminbrillantscharlach S verwendet werden; für Grün die verschiedenen Diamingrün, für lebhafte Grün Diaminreinblau mit Thioflavin S.

Sehr reine Farbtöne lassen sich mit Hilfe von basischen Farbstoffen herstellen, wobei natürlich, wie üblich, mit Brechweinstein und Tannin vorgebeizt werden muß. Das Ausfärben erfolgt unter Zusatz von 2 bis 5% Alaun oder Essigsäure. Die Farbstoffe werden gelöst in mehreren Portionen zugegeben, wobei sehr gut umgezogen werden muß, um gleichmäßige Färbungen zu erhalten.

Schwarz wird trotz der umständlichen und zeitraubenden Arbeitsweise mit Blauholz gefärbt. Die Färbung ist verhältnismäßig billig herzustellen, der Griff der gefärbten Garne hart und voll und kann man den Garnen durch Zusatz gewisser Gerbstoffe, wie Kastanienextrakt, Divi-divi u. a. m. ohne mineralische Erschwerung ein höheres Gewicht geben. Die Echtheit der Färbung ist genügend, die Nünance sehr schön und die Faser wird beim Färben sehr geschont. Man verwendet das

Blauholzextrakt entweder für sich allein oder gemischt mit Gelbholzextrakt. Ein gangbares Eisenschwarz kann nach folgender Vorschrift gefärbt werden, wobei, wenn richtig und tief genug gefärbt wird, ein sehr schönes Schwarz erhalten wird. Das Garn wird 2 bis 3 Stunden abgekocht. Um namentlich bei feineren Baumwollgarnen ein Verkochen oder Verfilzen zu vermeiden, werden die Garne nach dem Filzen aufgekoppt oder geknudelt. Das abgekochte Garn wird dann vierpfundweise aufgestockt und auf ein Bad gebracht, das mit 10 bis 15% Blauholzextrakt bestellt ist. In dem fertigen auf etwa 40° C. erwärmten Bad zieht man das Garn einige Male um und steckt es dann 2 bis 3 Stunden ein. Während dieser Zeit wird 4 bis 5 mal umgezogen und zum Oxydieren an der Luft verhängt. Am nächsten Morgen wird während $\frac{1}{2}$ Stunde gebeizt und auf frischem Bad, das durch Zusammenkochen von 10 kg Eisenvitriol und 5 kg Schlemmkreide hergestellt wurde, behandelt, indem man das Garn während einer Stunde langsam umzieht. Gibt man diesem Bad Kupfervitriol zu, so erzielt man eine blaustichigere Nünance. Nach dieser Zeit wird aufgeworfen und 1 Stunde an der Luft verhängt. Dem alten Blauholzbad setzt man 2 bis 3% Gelbholzextrakt und etwa 2 bis 3 kg Soda zu, geht alsdann wieder auf diese Flotte zurück, zieht einige Male um und steckt ein, bis die Flotte vollkommen gebrochen ist, d. h. bis sie nicht mehr blaurot, sondern schwarz aussieht. Nach dem Herausnehmen des Garns aus der Flotte läßt man noch einige Zeit an der Luft zur Nachoxydation liegen, dann wird fertig appretiert.

Während des Färbens muß das Garn vorsichtig behandelt werden, denn jeder gerissene Faden muß während des Lüstrierens wieder zusammengeknüpft werden.

Mit Einbadanilinschwarz und Oxydationsschwarz gefärbtes Baumwollgarn ist zum Lüstrieren für Eisengarn nicht geeignet. Ersteres rußt stark ab, wenn es nicht sehr gründlich geseift wird. Durch starkes Seifen wird es aber zu hell und zu weich. Mit Oxydationsschwarz gefärbtes Garn wird, wenn es nicht sehr vorsichtig gefärbt wird, sehr leicht angegriffen, so daß es beim weiteren Appretieren große Verluste gibt.

An Stelle von Blauholzschwarz werden wohl auch manchmal direktfärbende Schwarzmarken, z. B. Oxydiaminschwarz

oder Paradiaminschwarz, schließlich auch Schwefelschwarz verwendet. Das Färben mit diesen Farbstoffen kann auf mechanischen Färbeapparaten vorgenommen werden und besitzen die fertigen Färbungen wesentlich bessere Säureechtheit.

Um eine gleichzeitige Beschwerung zu erzielen, verwendet man Paradiaminschwarz mit Blauholz- und Quebrachoextrakt zusammen, wobei man für 50 kg Baumwollgarn auf alter Flotte folgende Gewichtsmengen braucht: 2 kg Paradiaminschwarz, 1 kg Blauholzextrakt, 1,8 kg Quebrachoextrakt, 1,5 kg Kochsalz.

Die Garne werden trocken in den Apparat gepackt, 1 Stunde mit reinem Wasser ausgekocht, gespült, gefärbt kochend in obiger Flotte, gespült und nachbehandelt bei 30 bis 40° C. mit 1,5 Liter holzessigsaurem Eisen und 1,5 Liter Essigsäure. Ohne weiteres Spülen wird geschleudert und weiter appretiert.

Durch die Appreturmasse werden die Garne am besten pfundweise mit der Hand genommen: man behandelt die Garne 2 bis 3 Minuten in der Appreturmasse und windet sie an einem über dem Gefäß befindlichen Haken ab. In dem Passiergefäß soll nur die zum bequemen Hantieren erforderliche Menge Appreturmasse sein und wird nach jeder Passage wieder aufgefüllt. Bei dieser Arbeitsweise, die sich hauptsächlich für kleinere Partien eignet, müssen die mit Appreturmasse getränkten Strähne zweibündig gehaspelt und die Endfäden zusammengeknüpft sein. Beide Gebinde werden mit einem zwischen den Gebinden sich kreuzenden Faden verbunden, welcher genügende Haltbarkeit besitzt, um der Reibung an der Glänztrommel, durch welche die Umbindung während der Rotation der Trommel von ihrer Berührungsstelle vorwärts geschoben wird, Widerstand zu leisten. Die Glänztrommel ist mit Bürsten und unter Umständen auch mit eng gezahnten Glättstäben versehen.

Eine andere Art ist die Spulenglanzerei. Die Fäden der auf einem Spulengestell aufgesteckten Spulen werden durch einen Kettenrechen und von diesen durch einen mit der Appreturmasse gefüllten Trog geleitet, von wo sie im langsamen Durchgang mit Appreturmasse gesättigt. Quetschwalzen passieren, um von der überschüssigen Masse befreit zur Glänztrommel geführt zu werden. Die fertig gegänzten Fäden werden wieder auf Spulen geleitet, welche, auf den Spindeln feststeckend, den Zug der kettenförmig von dem Aufsteck-

gatter kommenden Fäden durch den Trog und an der Glänztrommel vorbei bewirken. Der gegänzte Faden kommt bei dieser Arbeitsweise bereits gespult fertig zur Weiterverarbeitung zur Ablieferung.

Schließlich kommt die Kettenglanzerei für die Massenerzeugung, z. B. in der Nähfadefabrikation in Betracht. Diese Arbeitsweise wird hauptsächlich für weiße und schwarze Glanzzwirne angewendet. Zu diesem Zweck werden die von den Zwirnmaschinen kommenden Rohzwirne auf 300 bis 400 g fassende Rollen gespult und mittels einer Kettenschermaschine auf Kettenbäume gewickelt. Nach eventuellem Bleichen und Färben kommt die Ware zur Glanzmaschine, welche der Sizingmaschine ähnlich konstruiert ist und mit einem Trog zur Aufnahme der Appreturmasse, sowie mit einer oder mehreren Bürstentrommeln ausgerüstet ist. Die fertig gegänzten Fäden werden auf 6 Rollen geleitet, jede Rolle zu 60 Fäden. Letztere werden dann einer 60spindligen Spulmaschine vorgelegt, welche jeden der 60 Einzelfäden auf eine besondere Spule windet, von der dann der Glanzzwirn zur weiteren Verarbeitung gelangt.

Das Bürsten auf der Lüstriermaschine wird so lange fortgesetzt, bis die Garne fast ganz angetrocknet sind. Das Forttrocknen nimmt man schließlich in einem Lufttrockenraum vor.

Zur Herstellung einer geeigneten Appreturmasse dienen folgende Angaben:

Für einen Ansatz von 250 Liter nimmt man 20 kg Kartoffelmehl und schließt dieses in der allgemein üblichen Weise mit 300 g Diastafor auf, bis die Masse klar und dünnflüssig ist. Nun bringt man zum Kochen, um weitere Dextrinbildung zu vermeiden. Der fertigen Masse setzt man 500 g Wachs, 250 g Paraffin, 250 g Talg und 300 g Borax zu und kocht das Ganze nochmals durch.

Die für gefärbte Eisengarne gebrauchten Appreturmassen färbt man am besten in dem betreffenden Ton mit Hilfe künstlicher organischer oder natürlicher Farbstoffen an. Für schwarze Appreturmassen eignet sich am vorteilhaftesten Blauholzextrakt.

Heimische Gespinnstfasern und ihre Verarbeitung.

Von

Dr. Kurt Brass,

Privatdozent an der chem. Abteilung der Techn. Hochschule München.¹⁾

Was versteht man unter Gespinnstfasern überhaupt? Kurz gesagt lautet die Antwort: Jedes Rohmaterial, das versponnen werden kann, nennt man Spinnfaser. Etwas deutlicher drücken sich die zahlreichen Lehrbücher der chemischen Technologie der Gespinnstfasern aus, wo es etwa folgendermaßen lautet: Unter Gespinnstfasern versteht man diejenigen aus von der Natur gegebenen oder auf künstlichem Wege hergestellten Gebilde, welche vermöge ihrer physikalischen Eigenschaften (gestreckte, mehr oder weniger zylindrische Form, Biegsamkeit, Zugfestigkeit) geeignet sind, zu Fäden zusammengedreht (versponnen) und als solche zu Geweben verarbeitet zu werden.

Was sind heimische Gespinnstfasern und warum sprechen wir jetzt von ihnen mit besonderer Betonung? Auch hierauf läßt sich eine Antwort leicht geben. Uns hat der Krieg die Zufuhr von Rohstoffen aller Art abgeschnitten, hierzu gehören auch die Rohstoffe der Gespinnstfasernindustrien oder der Textilindustrie. Der Friede aber hat uns mit einem geschlossenen Ring übermütiger Feinde umgeben, so daß selbst dann, wenn der Überseehandel wieder beginnen und Rohstoffe wieder bei uns eingeführt werden, wir bis auf weiteres immer damit zu rechnen haben, daß die Zufuhr aus irgend einem wichtigen Grund plötzlich aufhören kann. Also selbst wenn der Pulsschlag unserer einst so blühenden Textilindustrie über seine bisher recht schüchterne Anfangsgeschwindigkeit wieder hinausgekommen sein wird, besteht unabänderlich die Gefahr neuer Hemmungen. Unser zähes Bestreben muß es daher bleiben, einheimische Gespinnstfasern zu gewinnen, um uns so viel als möglich unabhängig zu machen vom Ausland.

Von vornherein ist gleich zu sagen, ganz unabhängig werden wir nie, auch dann nicht, wenn der Versailler Erpressungsvertrag uns nicht mehr bindet.

Die folgende Übersicht²⁾ gibt den deutschen Bedarf an Rohstoffen

¹⁾ Nach einem im Polytechn. Verein gehaltenen Vortrag.

²⁾ Neue Faserstoffe 1919, S. 10.

vor dem Kriege wieder; von der tatsächlich eingeführten Rohstoffmenge ist also diejenige, welche in Form von Fertigfabrikaten wieder in das Ausland ging (im Jahre 1913 war dies fast ein Drittel der Einfuhr) abgezogen.

486 000 t	Baumwolle
182 000-	Wolle
154 000-	Jute
51 000-	Flachs
55 000-	Hanf
31 000-	Sisal, Kapok
4 000-	Seide
963 000 t ¹⁾	

Dagegen erzeugten wir selbst bloß:

11 600 t	Wolle
3 600-	Flachs
100-	Hanf

15 300 t,

also etwa 1,5 % unseres Bedarfs an textilen Rohstoffen.

Vergegenwärtigt man sich weiterhin, daß in unserer Textilindustrie 3 660 000 Erwerbstätige (mit Angehörigen 10 Millionen Menschen) beschäftigt waren, so ergibt sich ohne weiteres die hervorragende Bedeutung dieser Industrie für unsere gesamte Volkswirtschaft, aber man erkennt auch ihre vollkommene Abhängigkeit von ausländischer Einfuhr.

Diese eben aufgezählten Rohstoffe blieben bei Beginn des Krieges natürlich nicht plötzlich aus. Einerseits wurde z. B. Baumwolle erst im Mai 1915 als Bannware erklärt, und bis dahin waren uns noch die neutralen Länder als Bezugsquellen offen geblieben. Andererseits hatten wir nach Mitteilungen des Reichswirtschaftsamts bei Kriegsausbruch und auch noch nach dem Aufhören der italienischen Einfuhr einen Vorrat von 600 000 Ballen²⁾ Baumwolle. Auch die großen Vorräte an Fertigwaren standen uns zur Verfügung. P. Kraus³⁾ hat sogar behauptet, die Vorräte seien so groß gewesen, daß unsere Textilindustrie vor einer schweren Katastrophe gestanden hätte, wenn Frieden geblieben wäre. So schlimm stand es nun allerdings nicht.

¹⁾ Im verarmten Deutschland beträgt der Rohstoffbedarf schätzungsweise nur mehr 700 000 t, doch ist es fraglich, ob wir mehr als 500 000 t werden bezahlen und einführen können.

²⁾ Ein Ballen = 180 kg.

³⁾ Zeitschr. f. angew. Chem. 1919, I, 1.

Gerade die Baumwollindustrie mit den unruhigen Preisschwankungen des amerikanischen Marktes (der uns ja zu drei Viertel versorgte) war immer wieder auf große Rohstofflager angewiesen.

Jedenfalls kamen uns diese reichen Vorräte sehr zugute, mit ihnen ist während des Krieges gewirtschaftet worden, aber trotz sparsamster Bewirtschaftung gingen sie während der langen Kriegszeit allmählich zur Neige. Die Industrien aber, denen die Aufgabe obliegt, uns mit Bekleidungsstoffen zu versorgen, sind nicht untätig geblieben, und haben sich mit großer Tatkraft im Verein mit der Landwirtschaft für die Aufgabe der Gewinnung heimischer Spinnfasern eingesetzt.

Die ganz allmähliche Entwicklung der Industrie der sogenannten Ersatzfaserstoffe in dem Maße wie die Rohstoffzufuhr ausblieb, läßt sich in den einschlägigen Fachzeitschriften sehr schön verfolgen, sie zeigt aber auch, wie die sparsame Wirtschaft und das strenge Haushalten mit den Textilien und allen Vorräten (Beute aus Rußland, Rumänien und Italien) uns zum Durchhalten verholfen haben.

Erst im Oktober 1915, gelegentlich von Versuchen zur Verwendung von *Epilobium angustifolium* an Stelle von Jute, wurden wir meines Erachtens das erstemal im Krieg aufgefordert, auch andere Pflanzen (hauptsächlich Nessel, wilder Hopfen, Wasserhanf) zu sammeln, da wir Mangel an Gespinnstfasern leiden. Jedoch konnte beispielsweise mit der Aufschließung der Nessel im großen erst im Mai 1917 begonnen werden.¹⁾ Dann heißt es im November 1915: Seid sparsam mit Bindfaden! (Wir hatten früher einen Jahresbedarf von 25 bis 30 Mill. Kilogramm Bindfaden.)

Es werden nun Bindfaden empfohlen, die nur im Kern aus Hanf oder Flachs, im übrigen aber aus Papier hergestellt werden; auch nur aus Papier hergestellte Bindfaden, sowie Bindfaden aus mit Papier und anderen Stoffen umsponnenem Draht, können als gut verwendbar in Gebrauch genommen werden. Ferner treten die amtlichen Beschlagnahmen und Bestandserhebungen von tierischen und pflanzlichen Spinnstoffen und daraus hergestellten Web-, Wirk- und Strickgarnen in Wirksamkeit und weisen hin auf die beginnende Knappheit in Textilien.

Im März 1916 rechnete man mit der Möglichkeit — ähnlich wie in der Pulverfabrikation Baumwolle durch Holzzellulose ersetzt wurde — Zellulosegespinnstfasern „im Notfall herzustellen, falls die Baumwollknappheit zu groß werden sollte“. Auch die Gründung der deutsch-orientalischen Handelsgesellschaft, die sich der Einfuhr von Faserstoffen aus dem Orient widmete, erfolgte im Frühjahr 1916. Ende des Jahres 1916 sagte A. Kertesz in einem Vortrag im Verein der Deutschen Textilveredlungs-Industrie in Düsseldorf²⁾: „Es liegt in der Natur der herrschenden Verhältnisse, daß der Krieg auch der Textilindustrie neue Aufgaben zuweisen mußte, von denen eine der wichtigsten die Herstellung der Papiergarngewebe ist, welche besonders für Sandsackstoffe außerordentlich zunimmt. Die Hauptfrage, welche sich dieser Industrie aufdrängt, ist die, ob es sich um eine vorübergehende Entwicklung handelt, oder ob diese auch nach dem Krieg weiter fortschreiten wird.“

Wie haben sich aber dann die Verhältnisse geändert! Nicht bloß Bindfaden, Sandsäcke usw., sondern auch Gebrauchswäsche und ganze Kleidungsstücke sind aus ungemischtem Papiergarn hergestellt worden, und im März 1918 zeigte die auf Anregung der Reichsbekleidungsstelle eröffnete Deutsche Faserstoff-Ausstellung in Berlin und noch mehr ein halbes Jahr später, die Leipziger Ausstellung, auf welche Stufe die Industrie unserer heimischen Gespinnstfasern angelangt war.³⁾ Bei der Knappheit an den wichtigsten Gespinnstfasern war es der Zweck der Ausstellungen, in allen Bevölkerungsschichten Aufklärungsdienste zu leisten und Vorurteile zu entkräften, indem sie zeigte, inwieweit Industrie und Landwirtschaft neue Wirtschaftsgebiete zu erschließen vermögen, solange die Zufuhren vom Auslande noch knapp sein werden. Einen breiten Raum nahmen dort die Papiergarn-erzeugnisse ein, ferner erschienen Erzeugnisse der Nesselanbaugesellschaft, vom Torffaserkriegsausschuß, der Kriegsflachsbau-gesellschaft, der Studienkommission für Typhaforschung u. a. m.

Diese Entwicklung war aber auch unbedingt nötig gewesen, denn wie sehr wir um diese Zeit durch die fehlende Rohstoffzufuhr schon geschädigt waren, zeigt eine

¹⁾ Färberkal. 1919, 29.

²⁾ Chem.-Ztg. 1917, 43.

³⁾ Färberztg. 1918, 68.

Mitteilung¹⁾ der amtl. Nordd. allg. Zeitung Mitte März 1918 über die Stilllegung der Textilbetriebe: Von 1700 Spinnereien und Webereien wurden nur 70 sogen. Höchstleistungsbetriebe aufrecht erhalten, und in der Seidenindustrie wurde die Stuhlzahl von 45 000 auf 2500 erniedrigt.

Ich lasse hier eine übersichtliche Zusammenstellung der wichtigsten deutschen Gespinnstfasern folgen.

I. Pflanzenfasern.

A) Samenhaare

Pappel, Weide, Weidenröschen u. a., Rohrkolben, Wollgras u. a.

B) Bastfasern

a) dikotyler Pflanzen (eigentliche Bastfasern),

Flachs, Hanf, Nessel, Ginster, Hopfen, Lupine, Weide u. a.

b) monokotyler Pflanzen (unechte Bastfasern)

Rohrkolben (Typha), Wollgras (Torffaser), Roggen und Weizen (Stranfa).

C) Holzzellstofffaser

Xylofin (Papiergarn), Zellulose, Zellstoffgarne, Textilose u. a.

II. Tierische Fasern.

Schafwolle, Hundehaar, Kuhhaar, Seidenkaninchenhaar, Menschenhaar.

III. Künstliche Fasern.

Kunstseide, Stapelfaser.

I. Pflanzenfasern.

Samenhaare.

Es sind die haarförmigen Gebilde, welche bei bestimmten Pflanzen dem Samen fest anhaften und als eine Art von Flugvorrichtung zur Verbreitung desselben dienen.

Bei den Samenhaaren ist der Platz der alle anderen weit überragenden Baumwolle. Einen auch nur annähernd gleichwertigen Stellvertreter für sie gibt es bei uns nicht, ja wir können diese Art unserer Spinnfasern als gegenstandslos übergehen, und ich möchte nur das Samenhaar des Kolbenschilfs (typha lat.) kurz erwähnen, da es als Füllstoff (also nicht als Gespinnstfaser) eine gewisse Bedeutung erlangt hat. Übrigens ist es schon im 18. Jahrhundert zur Hutfilzbereitung herangezogen worden. Die kunzfaserigen Frucht- haare von typha lat. bereiten der Verar-

beitung große Schwierigkeiten, denn sie fliegen leicht fort und widerstehen dem Zusammenballen miteinander und mit anderen Fasern. Ein strangartiges Zusammenballen wird erreicht durch Behandeln der trockenen Haare in einer alkalischen Lösung bei 100°¹⁾ oder durch Kochen der Haare in einer Neutralsalzlösung unter Druck²⁾. Nach diesen pat. Verfahren verarbeitet eine sächsische Gesellschaft die Typhasamenhaare und bringt sie als Füllstoff oder, mit Hypochlorid gebleicht, als Wundwatte unter dem Namen „Jata“ in den Handel. Im Kriege diente Jatawolle infolge ihres geringen Gewichts als Polstermaterial für Flugzeugteile und zur Füllung von kälte- und windschützender Fliegerkleidung.

Weit wichtiger aber sind die Bastfasern. Im Gegensatz zu den einzelligen Samenhaaren bestehen die Bastfasern aus ganzen Bündeln untereinander verwachsener Zellen der sogen. Bastzellen.

Flachs (linum. usit.) und Hanf (cannabis sat.) sind noch in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts in großen Mengen angebaut worden, aber von den damaligen Anbauflächen haben sich bis zum Kriegsausbruch nur geringe Bruchteile erhalten, den Hauptteil unseres Bedarfs an Hanf und Flachs deckte Rußland. Die Kriegsnot brachte endlich eine Vergrößerung der Anbauflächen, die noch heute im steten Steigen begriffen sind. Die folgenden Zahlen sollen dies zeigen:

	Flachs	Hanf
1878	134 000 ha	21 000 ha
1883	108 000 -	15 000 -
1913	8 000 -	600 -
1918	50 000 -	4 300 -
1919	85 000 - ³⁾	12 000 -

Wie bei den meisten übrigen Bastfaserpflanzen, so finden sich auch beim Flachs die eigentlichen Bastfasern eingebettet zwischen der Rinde und dem verholzten Teil des Stengels. In dieser Faserschicht sind die einzelnen Gefäßbündel durch Intrazellulärschichten (Verholzung, Ligninstoffe) mit einander verkittet, und die Faserschicht selbst ist sowohl mit dem inneren verholzten Teil des Stengels, als auch mit der Rinde verklebt. Bei der Gewinnung der Bastfasern

¹⁾ Chemiker-Ztg. (Üb.) 1917, 312.

²⁾ Deutsche Faserstoffe 1920, 18 u. Chem. Zentralbl. 1920, II, 344.

³⁾ Bloss 70 000 ha, siehe No. I 20, 44.

¹⁾ Färberztg. 1918, 107.

handelt es sich also darum, die Faserschicht von Holz und Rinde zu trennen und die Intrazellulärsubstanzen zu entfernen. Dieser Zweck wird mit Hilfe der sogen. Röste oder Rotte erreicht. Durch eine Art Gärung, die von den meisten Bakterienarten, die im Boden vorkommen, eingeleitet werden kann, werden die verkittenden Substanzen, welche die Elementarfasern untereinander und an die holzigen Teile des Stengels binden, zersetzt und damit löslich gemacht. Man unterscheidet natürliche, künstliche und gemischte Rösten.

Das Wesen dieser Vorgänge besteht darin:

a) der Rohstoff wird auf Wiesen ausgebreitet solange liegen gelassen, bis infolge der eingetretenen Gärung die Bast-schicht sich herauslösen läßt (Dauer 1—6 Wochen),

b) oder er wird unter stehendes oder fließendes Wasser eingelegt und mehrere Wochen darin liegen gelassen,

c) oder er wird unter 36° warmes Wasser eingelegt und 75—90 Std. darin liegen gelassen,

d) oder er wird der Einwirkung einer chemischen Behandlung mit Natronlauge, Soda, Kalk oder verdünnter Schwefelsäure unterworfen.

In allen Fällen muß auf die rechtzeitige Beendigung der Gärung sorgfältig geachtet werden, da sonst leicht ein Über-rösten eintritt, welches mit einer Schädigung der Faser verbunden ist.

In Bayern wird zur Zeit auch die im Krieg aufgekommene Schneider'sche Schnellröste angewendet, die darin besteht, daß der $2\frac{1}{2}$ Tage unter Wasser geröstete Flachs 2 Std. bei 80° getrocknet wird.

Der geröstete Rohstoff wird, nachdem man ihn gut gewaschen und getrocknet hat, einer Reihe von mechanischen Behandlungen — Klopfen, Brechen, Schwingen, Hecheln — unterworfen, um die noch vorhandenen Holzteile der Stengel und des Cambiums zu zerkleinern und die Fasern von ihnen und von einander vollends zu trennen. In neuerer Zeit bedienen sich einige Flachsröstanstalten der sinnreichen Etrich-Maschine, welche die genannten mechanischen Arbeiten vereinigt und allein besorgt.

Auf solche Weisen werden Flachs und Hanf zu verspinnbaren Fasern ausgearbeitet.

Endlich sei noch die sogen. Verbaumwollung oder das Kotonisieren¹⁾ von Flachs und Hanf hervorgehoben. Durch mancherlei chemische Einwirkungen lassen sich nämlich die sogen. Filamente, in denen eine Anzahl von Elementarfasern durch die natürlichen Bindemittel der Pflanzen zusammengehalten werden, in diese Elementarfasern (die Grundzellen), die sogen. Fibrillen, zerlegen. So behandelt, werden Hanf und Flachs geeignet, an Stelle von Baumwolle zu treten. Bei den jetzt verfügbaren Mengen an Flachs und Hanf würde aber die dadurch erzielte Erhöhung des Beschäftigungsgrades der Baumwollindustrie²⁾ höchstens 1 % betragen, gleichzeitig blieben aber Hanf- und Flachsindustrie überhaupt ohne Rohstoffe. Da außerdem die Festigkeit der Fasern leidet und die Gestellungskosten sich erhöhen, so erscheint die Verbaumwollung vorderhand nicht wünschenswert.

Jedenfalls ist die Vermehrung des Anbaues von Flachs und Hanf für uns sehr aussichtsreich, und ganz besonders unserer edelsten Faser — dem Flachs — sollten wir mit aller Zähigkeit zu jener Bedeutung verhelfen, die ihrem Wert entspricht.

Die Brennessel (*urtica dioica*), die bereits den alten Indern, Ägyptern und Indianern als Faserpflanze vertraut war, hat auch schon unseren Vorfahren vor Einführung der Baumwolle (1772) zur Herstellung von Nesselgarn, Nesseltuch und feinen Batistgeweben gedient. Die letzte Nesselzwirnfabrik bestand 1720 in Leipzig. Als dann die Herrschaft der damals noch ziemlich teuren Baumwolle begann, behauptete sich zwar die Nessel zunächst, da es aber an guten Aufschließungsverfahren mangelte, verschwand sie, als die Baumwolle billiger wurde, um sofort wieder aufzutauchen, wenn, wie z. B. im Jahre 1860, Baumwollnot oder -teuerung kamen.

Im Krieg hat man sich dann, neben dem eifrigen Sammeln der wildwachsenden Nessel, auch ihrer Kultur tatkräftig gewidmet, und heute noch arbeitet die Landwirtschaft auf ausgedehnten Versuchsfeldern der Nesselanbau-Ges. sehr erfolgreich in dieser Richtung, um durch ge-

¹⁾ Vergl. H. Schürhoff i. Neue Faserstoffe 1917, 7. u. Chem. Zentralbl. 1919, II, 369. E. O. Rasser i. Monatsschr. f. Textilind. 1919, 41 u. Chem. Zentralbl. 1919, IV, 423.

²⁾ Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 1919, 214 und 225.

eignete Züchtung an Faserbast hochwertige Pflanzen zu erzielen. Es erhebt sich jedoch der Einwand, der Nesselanbau verringere die Anbaufläche für wichtige Nährpflanzen. Nun braucht die Nessel wohl stickstoffreichen und kalkhaltigen Boden und ist durchaus nicht so anspruchslos, wie es uns früher schien, dennoch aber ist sie bescheidener als unsere gebräuchlichen Nährpflanzen (Körner, Kartoffel), so daß zu ihrer Kultur Ödland, insbesondere das unserer Niedermoore, herangezogen werden könnte¹⁾, denn zu dessen intensiver Kultivierung fehlen die Arbeitskräfte. Aber mit ungleich geringeren Mitteln könnten die Niedermoore als Nesselanbau land hergerichtet werden. Außerdem vermag die Nessel die Kultur des Bodens selbst fortzuführen, wenn dieser später zum Anbau von Nährpflanzen herangezogen werden soll. Zweifellos wird es gelingen, die Nessel zu einer dem Hanf oder Flachs ähnlichen Kulturpflanze zu machen, aber dazu wird noch viele und systematische Arbeit seitens der angewandten Botanik zu leisten sein.²⁾

(Schluß folgt.)

Rundschau.

Neue Musterkarten. (Auszug aus den Rundschreiben und Musterkarten der Farbenfabriken.)

Die Aktien Gesellschaft für Anilin-Fabrikation bringt verschiedene Musterkarten, auf denen Färbungen auf Papiergarn und Papiergeweben vorgeführt werden. Das Färben im Schaum hat sich für Papiergarn besonders eingebürgert, manche Garne setzen dem Durchfärben einen erheblichen Widerstand entgegen. Die Muster sind mit substantiven und mit Schwefelfarbstoffen hergestellt; im ersteren Fall unter Zusatz von Soda und Glaubersalz, teilweise unter Nachbehandlung mit Kupfer- und Chromsalzen. Besonders reichhaltig ist die Karte enthaltend lichtechte Färbungen auf Papiergeweben für Wandbespannungen, Vorhängen und dergl.

Dieselbe Firma bringt eine Reihe neuer Farbstoffe Metachrom-Oliv 2 G, das durch ein besonderes Egalisierungsvermögen ausgezeichnet ist, ferner Metachrom-Schwarz P, Blau 3 G,

RG, 2 R und 5 R auf Wolle, Chrom-Echtbraun 2 R und K auf Wolle, Columbia-Bronze B auf Baumwolle, sowie einen neuen Pelzfarbstoff Ursol-Grau G in den Handel. Die Farbstoffe sind durch ihre besondere Licht- und Wetterechtheit und ein sehr gutes Egalisierungsvermögen ausgezeichnet. Ursol-Grau liefert eine Reihe gangbarer Töne, wie Maulwurfsgrau, Rauchgrau und dergl. von guter Alkali-, Licht- und Wetterechtheit. Es läßt sich mit und ohne Metallbeizen färben.

Die Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. erläutert an zahlreichen Mustern das Färben der Stapelfaser in Garn-, Stück- und Kammzugform, und zwar unter Anwendung substantiver Farbstoffe, von Kryogenfarben und von Indanthrenfarben. Auf einer weiteren Tafel derselben Firma werden licht- und wetterechte Färbungen und Drucke für Sonnenvorhänge aus Papiergewebe vorgeführt, bei denen sowohl die Färbungen als auch die Überdrucke mit Indanthrenfarben hergestellt sind, die sich bekanntlich durch eine hervorragende Lichtehtheit auszeichnen.

Die Firma Kalle & Co. A.-G. in Biebrich a. Rh. zeigt auf einer Tafel Färbungen auf Mischgarn aus Stapelfaser und Wolle. Das Färben geschieht ähnlich wie bei Halbwole. Am besten eignen sich substantive Farbstoffe (Naphthaminfarbstoffe), die nötigenfalls mit geeigneten Wollfarbstoffen nuanciert werden. Besonders waschechte Färbungen erzielt man durch Zusatz von etwas Chromkali zum Färbebad.

Dieselbe Firma bringt auf einer weiteren Tafel Salicinfarbstoffe im Druck auf Kammzug und endlich eine kleine Sammlung walkechter Färbungen auf karbonisierter Kunstwolle unter Benutzung von Naphthaminfarbstoffen und Säurefarbstoffen.

Die Herstellung von Melangeeffekten auf Stapelfaser-Mischgeweben mittels Hydrosulfitätzen erläutert eine Tafel des Farbwerks Mühlheim vorm. A. Leonhardt & Co. Darnach wird die Rohware zunächst im neutralen Glaubersalzbade ausgefärbt. Nach dem Spülen und Trocknen wird mit einem Gründelmuster mit schwachen Buntätzen bedruckt und einige Minuten durch den Mather Platt mit möglichst trockenem Dampf genommen. Hierbei wird die Wollfärbung nur wenig von

¹⁾ Neue Faserstoffe 1919, 213.

²⁾ Deutsche Faserstoffe 1919, 244.

der Ätze angegriffen und vornehmlich nur die Stapelfaser geätzt, wodurch Melangeeffekte entstehen.

Hgl.

Blauholz-Schwarz auf Baumwolle und Wolle.

Es wurde gefunden, daß beim Färben von Blauholz auf Baumwolle und Wolle die Nuancen erheblich vertieft werden, wenn man dem Farbbad Magnesiumsulfat zusetzt. Das Verfahren für Baumwolle gestaltet sich wie folgt: Die Flotte wird mit 5 % festem Blauholzextrakt, berechnet auf das Gewicht der Baumwolle, beschickt, eine Stunde mit der Baumwolle gekocht und dann über Nacht stehen lassen. Am nächsten Morgen wird abgepreßt und $\frac{1}{2}$ Stunde in der Kälte mit einer Lösung, welche $2\frac{1}{2}$ % Kupfersulfat auf das Gewicht der Baumwolle enthält, behandelt. Man spült, schleudert ab und geht aufs neue 1 Stunde in die Blauholzlösung, preßt ab und behandelt nochmals mit der Kupferlösung, worauf wieder 1 Stunde Blauholzbad folgt und dann $\frac{1}{2}$ stündige Behandlung mit Eisensulfatlösung in der Kälte. Zum Schluß wird $\frac{1}{2}$ Stunde in der Blauholzlösung unter Zusatz von 1 % Seife gekocht. Bei Wolle verfährt man in der Weise, daß die Wolle zunächst mit 3 % Kaliumbichromat und 3 % Kupfervitriol unter Zusatz von 1 % Schwefelsäure gebeizt und dann mit $7\frac{1}{2}$ % festem Blauholzextrakt gefärbt wird. In beiden Fällen wird durch einen Zusatz von 15 bis 20 % Magnesiumsulfat zum Farbbad eine wesentliche Vertiefung der Nuance erreicht. (Textile Mercury 1919, 379.) Hgl.

Wichtige Neuerungen im Ätzdruckverfahren.

Beim Ätzdruck bereitet das Auslaufen resp. Fließen der Ätze dem Textilchemiker zuweilen große Unannehmlichkeiten resp. Schwierigkeiten, da dadurch die gewünschten Figuren breiter werden als beabsichtigt war resp. weiße Ränder erhalten. Da dieser Übelstand vielfach nur stellenweise in den Stücken oder Garnen auftritt, können die betreffenden Waren nicht mehr als gut und fehlerlos verkauft werden. Das Fließen kann durch zu feuchten Dampf entstehen oder falls nicht continu gedämpft wird, an den herabhängenden Enden der zu „Säcken“ aufgerollten Stücke im Dampfkasten; der Übelstand ereignet sich zuweilen auch schon beim Trocknen in der Mansarde. Man versuchte nun, namentlich bei alkalischen Ätzen oder Oxydationsätzen die Ätzpaste durch Zusatz von China Clay stabiler zu machen, wie-

der andere durch Zinkweiß; oder man druckte um die Ätzfiguren, falls es das Dessin erlaubte, Konturen von Noir réduit usw. Ein absolut sicheres Arbeiten erreichte man selten. Jetzt ist es nun der Firma Kalle & Co. in Biebrich gelungen, ein zum Patent angemeldetes Verfahren aufzufinden, daß den oben geschilderten Übelstand vermeiden soll. Die Firma präpariert z. B. tannierte Baumwollstücke, die für den Natronlaugeätzartikel benutzt werden sollen, vorher mit 100 bis 150 g essigsaurer Tonerde 10° Bé. im Liter Wasser und druckt dann die alkalische Ätze und Thioindigoscharlach 2 G unter Zusatz von Hydrosulfit NF konz. auf. Die Tonerdepräparation verhindert ein Fließen der Ätze beim Trocknen resp. im Dampf. — Diese neue Idee gibt sicher Veranlassung, in allen Druckereien dieses Verfahren bei allen Artikeln zu versuchen, die im Ätzdruck zum Fließen neigen, z. B. bei substantiven Färbungen für Zinn-, Zinkstaub- oder Hydrosulfitätze, bei Oxydationssätzen auf Indigo, substantiven oder basischen Färbungen oder bei Schwefelfarben und Beizenfarbstoffen, Hydrosulfitätze bei Paranitrilanilin, Kaliumsulfitätze auf basischen und sauren Farbstoffen usw. Das neue Verfahren wird sicher probiert werden bei Baumwolle, Papier, Wolle, Halbwole, Wollseide, Seide und Halbseide; speziell bei den beiden letzteren Stoffen könnten Versuche großartige Erfolge zeitigen, falls Griff und Glanz der Ware nicht leiden würde. Kurz und gut, es lohnt sich schon, 30 bis 40 Versuche in der Textildruckindustrie anzustellen, um zu sehen, ob sich vielleicht durch eine größere oder geringere Tonerdepräparation stets scharfe Ätzmuster herstellen lassen. Vielleicht sind auch andere Präparate, wie Ameisensäure Tonerde usw. brauchbar?

s.

Fach - Literatur.

Dr. Max Brahn, Wann und wie kann man sozialisieren? Die neue Zeit — Schriften zur Neugestaltung Deutschlands. Leipzig und Berlin, Teubner. 1919. Preis M. 0,50 + T.-Z.

Ohne sich auf ein parteipolitisches Programm festzulegen, behandelt der Verfasser auf 24 Seiten in knappen, klaren, im praktischen Leben fußenden Ausführungen die Frage der Sozialisierung, in-

dem er einen Unterschied macht zwischen dem, was reif ist zur Sozialisierung und dem, dessen überstürzte Sozialisierung bei der so schweren und langsamen Genesung Deutschlands von den Folgen des Zusammenbruchs diese Genesung noch weiter aufhalten oder unmöglich machen könnte. Eine berechnete Warnung! Wirtschaftlichkeit ist die Grundlage der Sozialisierung, Warenaustausch nach kapitalistischen Grundsätzen wenigstens solange unvermeidbar, als der andere Staat kapitalistisch ist. Die Produktionsergebnisse, nicht aber die Produktionsmittel, sollen sozialisiert werden. F. T.

Dr. L. Pohle, ord. Professor der Nationalökonomie an der Universität Leipzig, **Kapitalismus und Sozialismus**. Betrachtungen über die Grundlagen der gegenwärtigen Wirtschaftsordnung, sowie die Voraussetzungen und Folgen des Sozialismus. 2. Aufl. Leipzig-Berlin. 1920. Preis M. 4.— + T.-Z.

Im Gegensatz zu der neutralen Stellung der Brahnschen Broschüre nimmt Pohle ausdrücklich und ausführlich für den Kapitalismus Partei, von dessen Führung auf dem Boden individualistischer Wirtschaftsordnung er, wenn überhaupt noch, den Aufstieg zu früherer Größe erhofft. Pohle gibt eine Analyse der beiden Wirtschaftsformen, verfehlt nicht die Auswüchse des Kapitalismus zu geißeln und kommt zu einem Schlusse, der auf Grund seiner Ausführungen immerhin zwingend erscheint. Zur Klärung der Verhältnisse und Begriffe trägt die Abhandlung das ihre bei, hält sich aber nicht immer ganz frei von einer parteipolitischen Tendenz, die über das wissenschaftlichen Abhandlungen gesetzte Maß politischer Polemik hinausgeht. F. T.

Dr. Christian Gruber, **Deutsches Wirtschaftsleben**, auf geographischer Grundlage geschildert, neu bearbeitet von Dr. Hans Reinlein. 4. Aufl. Leipzig-Berlin, Teubner (Aus „Natur und Geisteswelt“ 42). M. 1,50 + T.-Z.

Die vorliegende vierte, von Dr. Reinlein neu bearbeitete Auflage der Gruberschen Abhandlung verfolgt nach seinen Worten den Zweck, in den Deutschen die Lust und Freude am erneuten Aufwärtsschreiten deutschen Wissens und Wirkens durch eine Schilderung der Grundzüge unserer wirtschaftlichen Entwicklung vor dem Kriege zu wecken. Als Abriß der Wirtschaftsgeographie wird die

zeitgemäß ergänzte Grubersche Abhandlung ihren Platz in der Teubnerschen Sammlung immer behalten. In seiner vorliegenden Fassung fehlt dem III. Teil aber der organische Zusammenhang mit den vorhergehenden Kapiteln. F. T.

Gustav Maier, **Geldwesen, Zahlungsverkehr und Vermögensverwaltung**, 2. Aufl. Berlin-Leipzig. Teubner (aus „Natur und Geisteswelt“) 1919. Preis M. 1,50 + T.-Z.

Wer ohne sonstige Kenntnisse vom Wesen des Geldes, dem Zahlungsverkehr und den Arten der Vermögensverwaltung dies Heftchen studiert, wird den Vorkommnissen des täglichen Lebens, z. B. den betreffenden Kapiteln der Tagespresse mit genügendem Verständnis gegenüber stehen. Die ernstesten Ratschläge, namentlich in den letzten Kapiteln, sind in diesen Zeiten der Korruption, die leider auch zum Nachwuchs aus Kreisen der Gebildeten ihren Weg gefunden hat, warm zu begrüßen, und jedenfalls dem Charakter der Sammlung angemessener, als ergänzende Tabellen und Formeln, die nur selten beim ursprünglichen Leserkreis Verständnis finden dürften. F. T.

Dipl.-Ing. Emanuel Haimovici, Oberingenieur des Eisenbetonbaugeschäfts Max Pommer in Leipzig, **Der Eisenbetonbau**, 2. Aufl. (1918).

Richard Vater, Geh. Bergrat, ord. Professor an der Techn. Hochschule Berlin, **Die Maschinenelemente**, 3. Aufl. (1919).

Paul Köhn, Ingenieur, **Elektrische Kraftübertragung**, 2. Aufl. (1919).

Dr. B. Bavink, **Einführung in die allgemeine Chemie**, 2. verb. Aufl. (1919).

Vier Bändchen „Aus Natur und Geisteswelt“, Leipzig und Berlin, Teubner.

Daß Werkchen, wie die vier eben genannten ihren Leserkreis gefunden haben, beweisen die neuen Auflagen. Es ist an sich nur zu begrüßen und den Zielen der Sammlung entsprechend, die aus den verschiedensten Blüten der Wissenschaft, Technik und Kunst sammelnd, jedem in wohlbereiteter Form das zu bringen sucht, was ihm zur Abrundung seines allgemeinen Wissens noch fehlt. Auch ist hier nicht der Ort zur prinzipiellen Stellungnahme nach allgemeinpädagogischen Gesichtspunkten. Aber gerade die vorliegenden Heftchen lassen die Frage berechtigt erscheinen, ob sich denn wirklich alles und jedes mit dem Charakter der Sammlung verträgt, oder ob manches nicht besser in anders zu signierenden Bänd-

chenreihen unterzubringen wäre. Zwei Drittel der Abhandlung über den Eisenbetonbau mit den Illustrationen dürfte unbedingt ein allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen. — Das in die Maschinenelemente von Vater Gebotene entspricht etwa dem in den gleichnamigen Vorlesungen an Hochschulen für Chemie-studierende der ersten Semester Vorgeschiedenen, und dürfte für jüngere Betriebschemiker eine gute Gelegenheit zur Rekapitulation bieten. — P. Köhn zeigt in der Behandlung des Kapitels elektrischer Kraftübertragungen, wie in manchen anderen seiner zahlreichen Beiträge zur Teubnerschen Sammlung, recht ansprechend die Möglichkeit zur Bildung einer Aufsatzsammlung, die ein Mittelding zwischen der eigentlichen Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt“ und der Göschenschen sein könnte. — Eine rein fachliche Kritik ist bei Veröffentlichungen, die bestimmten Zwecken dienen, sich also einen bestimmten Leserkreis denken, nicht immer leicht. Der Wert der Bavink-schen Einführung in die allgemeine Chemie dürfte für Nichtchemiker so beschränkt sein, daß sie nur vom Standpunkt des Chemikers aus betrachtet werden kann. Wollte man diese Abhandlung als Versuch auffassen, ausgehend von physikalischen Elementarkenntnissen des Lesers, ihm die Grundlagen der Chemie (denn das ist zunächst einmal „allgemeine Chemie“) zu vermitteln, so dürfte dieser Versuch in manchen Abschnitten nicht ohne Erfolg gemacht sein.

Merkwürdig ist die Ansicht des Verfassers, zur elementaren Darstellung eines Gegenstandes brauche man besonders viel Raum. Klarheit und Bündigkeit kommen bei zielbewußter Auswahl mit jedem Raum aus! Auch scheint der Verfasser nach seinen eigenen Ausführungen (und der Darstellung) zu glauben, daß man mit dem Brillantfeuerwerk von Theorien beim Laien mehr Bewunderung und Interesse hervorrufen könne, als mit dem möglichst klar dargestellten und ausgedeuteten Experiment. Ob das nun wissenschaftlich ist, bleibe dahingestellt.

F. T.

Chemiker - Kalender 1920. Begründet von Dr. R. Biedermann. Neubearbeitet von Prof. Dr. W. Roth. In 2 Bänden. 41. Jahrgang. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920. Preis M. 16,—.

Der neue Herausgeber hat bisher dem Kalender seine alte Form und die bewährte Anordnung des Stoffes im wesent-

lichen belassen. Eine Durcharbeitung im einzelnen will er auf mehrere Jahre verteilen und ersucht die Freunde des beliebten Kalenders um Vorschläge für Ergänzungen und sonstige Änderungen. Die Abschnitte periodisches System und Radioaktivität sind von ihren Verfassern, den Forschern Fajans und Ebler vervollständigt. Zwei neue Abschnitte, physiologische Chemie von Prof. Dr. Rona und die Analysen der Fette, Öle, Wachse und Harze, bearbeitet von Dr. Lüdecke, sind neu aufgenommen.

E.

Patent-Liste.

Aufgestellt von der Redaktion der
„Färber-Zeitung“.

Patent-Anmeldungen.

- Kl. 8a. B. 76 758. Maschine zum Bestreichen und Imprägnieren von Stoffbahnen, beispielsweise zur Herstellung von Balatatreibriemen. Albert Boecler. Hamburg, Hallerstr. 63. 11. 4. 14.
- Kl. 8b. V. 14 470. Spannketttenlauf für Gewebe-Etagenspann- und Trockenmaschinen; Zus. z. Pat. 317 341. Otto Venter, Chemnitz, Heinrich-Bock-Str. 13. 30. 12. 18.
- Kl. 8b. L. 46 793. Spannungs-Ausgleichsvorrichtung für die Fortbewegung von Stoff-, Papier- oder anderen Bahnen. John Lowe und John James Lyth, Valleyfield, Quebec, Kanada. 26. 6. 18.
- Kl. 8b. G. 48 953. Vorrichtung zum Dämpfen von Geweben. Josef Grasser, Suhr, Aargau, Schweiz. 23. 8. 19.
- Kl. 22a. E. 22 880. Verfahren zur Herstellung eineso-Oxyazofarbstoffs. Ernest Francis Ehrhardt und Herbert Wilfrid Ehrhardt, Birmingham, Engl. 16. 1. 18. Großbritannien 5. 4. 17.
- Kl. 22e. B. 84 722. Verfahren zur Gewinnung von Indigo und anderen Küpenfarbstoffen in feinverteilter Form. C. H. Boehringer Sohn, Nieder-Ingelheim a. Rh. 8. 10. 17.
- Kl. 22e. B. 86 964. Verfahren zur Herstellung von Sulfosäuren von Monoarylaminochinonen; Zus. z. Pat. 300 706. Max Becke, Weidling, N.-Österr., Dr. Wilhelm Suida und Dr. Hermann Suida, Wien. 22. 5. 18.
- Kl. 29a. D. 35 091. Maschine zur Behandlung von Fasern aus Schilf, Binsen und Torf, Weidenrinden und anderen Pflanzenstoffen. Düsseldorf-Ratinger Maschinen- und Apparatebau A.-G. und W. Vogelbusch, Ratingen. 29. 10. 18.
- Kl. 29a. H. 74 767. Vorrichtung zur Gewinnung der Bastfasern von Pflanzenstengeln. Nessel-Anbau-Gesellschaft m.b.H., Berlin. 12. 7. 18.

Kl. 29 b. N. 17 535. Verfahren zur Vorbehandlung holzhaltiger Faserpflanzen, wie Brennnesseln o. dgl., für das trockene Brechverfahren. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H. und Dr. Hoermann. Berlin, Schützenstr. 65/66. 16. 9. 18.

Kl. 29 b. L. 48 329. Verfahren zur Herstellung von Zellulosexanthogenatlösungen, welche sich besonders für die Spinnfaserfabrikation eignen. Rudolf Linkmeyer, Barby a. d. Elbe. 30. 5. 19.

Kl. 29 b. N. 17 609. Verfahren zur gleichzeitigen Gewinnung von Bastfasern und verspinnbaren Holzfasern aus Pflanzen. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H. Berlin. 21. 11. 18.

Kl. 29 b. St. 32 808. Verfahren zur Vorbehandlung von Zellulose zwecks Herstellung leicht filtrierbarer Viskose. Carolus Lambertus Stulemeyer. Breda, Holland. 20. 1. 20.

Kl. 29 b. St. 32 809. Verfahren zur Vorbehandlung von Zellulose zwecks Herstellung leicht filtrierbarer Viskose; Zus. z. Anm. St. 32 808. Carolus Lambertus Stulemeyer. Breda, Holland. 20. 1. 20.

Patent-Erteilungen.

Kl. 8 b. No. 322 636. Verfahren zum Mustern von Sammet. Veuve Otto Petersen & Cie., Amiens. 28. 9. 13.

Kl. 8 b. No. 322 084. Kratzenrauhmaschine. Heinrich Repenning, Aachen, Goethestraße 13. 16. 3. 15.

Kl. 8 b. No. 322 235. Antriebsvorrichtung für Lüstriermaschinen. Carl Singer, Teplitz-Schönau, Böhmen. 14. 8. 18.

Kl. 8 c. No. 322 240. Aus Stiften zusammengesetzter Druckblock zum Bedrucken von Wachtuch, Linoleum und ähnlichen Flächengebilden. The Congoleum Company, Philadelphia, V. St. A. 6. 2. 17.

Kl. 29 b. No. 322 167. Verfahren zur Herstellung von Spinnfasern. Ernst V. Besenbruch, Leisnig, Sa., und Alfred Besenbruch, Fischendorf-Leisnig i. Sa. 8. 11. 18.

Kl. 29 b. No. 322 047. Verfahren zur Behandlung von Zellulosefäden. Pierre Joliot, Lyon. 24. 4. 14. Frankreich 25. 3. 14.

Kl. 29 b. No. 322 141. Verfahren zur Herstellung von Kunstseide und Stapelfaser. Dr. A. Lauffs, Düsseldorf. 3. 12. 18.

Kl. 29 b. No. 322 538. Verfahren zur Erzeugung künstlicher Fasern aus Zelluloselösungen. Frau Dr. Ludwig Schreiner, Karoline geb. Suppes, Darmstadt. 25. 12. 17.

Kl. 55 c. No. 321 232. Verfahren zum Leimen, Wasserfestmachen, Appretieren usw. von Papier, Gewebe und dergl.; Zus. z. Pat. 296 124. Dr. Werner Schmidt, Elberfeld, Briefstraße 15, und Dr.-Ing. Emil Heuser, Darmstadt, Grüner Weg 48. 15. 3. 18.

Kl. 55 d. No. 321 608. Einrichtung zur Regelung des Druckes der Preßwalzen von Naßpressen, Kalandern und ähnlichen Walzenpressen der Papier- und Textilindustrie. Leon Thiry, Huy, Belgien. 16. 3. 17. Belgien 21. 4. 16.

Gebrauchsmuster-Eintragungen.

Kl. 8 a. No. 739 036. Zweizelliger Bottich zum Färben, Waschen, Bleichen und ähnlichem Naßbehandeln von Textilgut mit umkehrbar kreisender Flotte. Oskar Lufft, Forst i. L. 12. 6. 18.

Kl. 8 a. No. 737 915. Strangfärbemaschine zum Färben von Seiden- und Baumwollgarnen mit schwenkbar angeordneten Garträgern. Maschinenfabriken Tillm. Gerber Söhne & Gebr. Wansleben. Krefeld. 25. 3. 20.

Kl. 8 b. No. 737 567. Gewebe mit eingepreßten Mustern. Karl H. Hackländer, Wermelskirchen. 13. 11. 18.

Kl. 8 c. No. 737 577. Vorrichtung zum Bedrucken von Papier und Stoffbahnen mittels Walzen. Maschinenfabrik Max Kroenert, G. m. b. H., Altona-Ottensen. 24. 11. 19.

Kl. 29 a. No. 730 523. Vorrichtung zum Entblättern der Stauden oder Stengel von Nesselpflanzen o. dgl. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 22. 2. 18.

Kl. 29 a. No. 736 163. Maschine zum Entblättern und Entsaften von Nesselstauden und dergl. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 17. 2. 19.

Briefkasten.

Zu unentgeltlichem — rein sachlichem — Meinungsaustausch unserer Abonnenten. Jede ausführliche und besonders wertvolle Auskunftserteilung wird bereitwilligst honoriert.
(Anonyme Zusendungen bleiben unberücksichtigt.)

Antworten.

Antwort auf Frage 21: Sauerstoffsalze für Baumwollbleiche, die den von Ihnen gefragten Obra-Sauerstoffsalzen in Güte und Wirkung vollständig entsprechen, fabriziert und liefert die Chemische Fabrik Coswig-Anhalt, G. m. b. H., Coswig i. Anhalt, von der Sie auch ausführliche Bleichvorschriften beziehen können.
C. C.

Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zu gehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist.
Red.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 20) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW.

Färber-Zeitung.

Zeitschrift

für

Färberei, Zeugdruck und den gesamten Farbenverbrauch.

Organ des Vereines der Chemiker-Koloristen, Association des chimistes-coloristes.

Unter Mitwirkung von

Dr. Heinrich Lange,

Direktor der Kgl. Färberei- und Appreturschule in Crefeld,

herausgegeben

von

Dr. Adolf Lehne.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9.

Bestellungen
nehmen alle Buchhand-
lungen, Postanstalten u.
die Verlagsbuchhand-
lung an.
Jährlich erscheinen
24 Hefte.
Bezugspreis für das
Vierteljahr M. 10,—.

Alle den Anzeigenteil
oder die Versendung be-
treffenden Anfragen usw.
sind zu richten an die
Expedition der „F.-Z.“,
Berlin W. 9, Linkstr. 23/24,
alle den Text betreffen-
den Mitteilungen an die
Redaktion der „F.-Z.“,
Karlsruhe i. B.,
Friedrichsplatz 10.

Heft 12.

15. Juni 1920.

XXXI. Jahrgang.

Inhaltsverzeichnis.

Dr. Kurt Brass, Helmische Gespinnstfasern und ihre Verarbeitung 133. — Aug. Axmacher, Ueber Weiß- und Bunttätzen und die substantiven und Schwefelfarben im Druck 137.

Rundschau: J. Barnes, H. Wrigley und Peter Spencer & Sons, Färben und Beizen mit Titan- und Eisensalzen 139. — Verfahren, baumwollenen Waren Glanz zu geben 139. — Dr. H. Bamberger, Neue Ausgangsstoffe zur Darstellung beizenfärbender Azofarbstoffe 140. — Färben von Khaki in den Ver. Staaten 140. — Französischer synthetischer Indigo 140.

Verschiedene Mitteilungen: Jubiläum 140. — Arbeitsgemeinschaft der Brennkrafttechnischen Gesellschaft E. V. mit der deutschen Textilindustrie 141. — Kapitals-

erhöhungen 142. — Deutsche Anilinfarben in China 142. Die Verwertung der deutschen Schafwolle 143.

Fach-Literatur: Karl Hensel, Farben, Farbensehen 143. — Fr. Eppendahl, Betriebspraxis der Baumwollfärberei 143. — Dr. Hermann Schulz, Wahl und Aufgaben der Betriebsräte, der Arbeiterräte und der Angestelltenräte sowie der Betriebsobleute 144. — Dr. Oscar Stille, Die wahren Ursachen unserer Wirtschafts- und Finanznot 144. — Hermann Stöve, Das Betriebsrätegesetz 144. — Dr. Wiethaus, Dipl.-Ing. Kantorowicz, Dr. Brandt, Das Betriebsrätegesetz 144. — J. Türke, Aus der und für die Praxis 144.

Bemerkung: 144.

Sachregister.

Betriebspraxis der Baum-
wollfärberei 143.
Farben und Farbensehen 143.
Gespinnstfasern, heimische
133.

Glanz auf baumwollenen
Waren 139.
Indigo, synthetischer fran-
zösischer 140.
Khaki, Färben von 140.
Kunstseide 136.

Nesselfaser 133.
Optimaldrall 135.
Papiergarn 135.
Stapelfaser 137.
Titansalze als Reizen 139.
Torrfaser 134.

Typhafaser 134.
Weiß- und Bunttätzen 137.
Xylolin 136.
Zellulosegarn 136.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Hoechst am Main

Farbstoffe für alle Textilfasern, für Leder, Lackfarben und andere Materialien:

Azo-, Alizarin-, Resorcin-, Dianil-, Thiogen-, Helindonfarben,

insbesondere für Echtfärberei von Wolle, Kunstwolle, Baumwolle:

Küpenfarbstoffe: Indigo und Helindon.

Farbstoffe für: Spinnpapier, Papiergarn und Papiergewebe,
Stapelfaser und Kunstseide.

Farbstoffe für Kleiderfärberei.

Hydrosulfit zum Färben, Drucken und Abziehen.

Salz-, Salpeter-, Schwefel-, Essigsäure.

Bisulfit fest und flüchtig, Aetznatron.

[3617]

Chemiker-Gesuch!

Wir suchen zum baldigen Antritt eine **erstklassige Kraft**, die besonders Erfahrung im **Wolldruck** und **Färberei** besitzt.

Schriftliche Offerten mit Angabe der bisherigen Tätigkeit und der Gehaltsansprüche erbeten an

Bachmann & Ladewig Aktiengesellschaft,
Chemnitz. [4048]

Gesucht

ein jüngerer

Chemiker

mit gründlichen theoretischen und praktischen Kenntnissen für Laboratorium und Betrieb von einer größeren **Schweiz. Ausrüstanstalt von Baumwollstückwaren** (Färberei, Bleicherei und Mercerisation). Offerten mit Lebenslauf und Saläransprüchen unter Chiffre **S. 2570 Z.** an **Publicitas A.-G., Zürich.** [4020]

Größere, neuzeitlich eingerichtete

Baumwoll- und Rauchwarenfärberei

in Chemnitz sucht zur **technischen Leitung** einen

Chemiker

mit mehrjährigen praktischen Erfahrungen, zumindestens in der Baumwollfärberei, zu baldmöglichstem Antritt.

Angebot mit Angabe des Gehaltes, frühesten Antrittstermins und bisheriger Tätigkeit unter **L. D. 6211** an **Rudolf Mosse, Leipzig.** [4051]

Chemiker-Kolorist,

Spezialist für Indigoätzdruck und Ausrüstung, von reichsdeutscher Kattunfabrik

gesucht.

Gefl. Zuschriften unter **Fz. 4041** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [4041]

S. J. MENKO & ZONEN,
ENSCHEDÉ (Holland), [4055]

suchen für ihre Stück- und Apparatfärberei und Bleicherei einen tüchtigen und erfahrenen

Färbermeister.

Schriftliche Anmeldung mit Angaben von Lebensalter, jetzigen und bisher gehaltenen Stellungen, sowie Gehaltsansprüchen erbeten.

Mittlere Baumwolldruckerei im Rheinland sucht

Coloristen

oder **selbständigen Arbeiter** für die Farbküche.

Offerten mit Angabe der Gehaltsansprüche unter **Fz. 4043** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [4043]

Seidenstrangfärberei in der Schweiz wünscht ihrem Betrieb eine kleine

Seidenstückfärberei und Appretur

anzugliedern. Gesucht wird ein

praktisch erfahrener Färbmann

zur Einführung, event. zu dauernder Anstellung.

Angebote unter **Fz. 4027** durch die Expedition dieser Zeitung erbeten. [4027]

Heimische Gespinnstfasern und ihre Verarbeitung.

Von

Dr. Kurt Brass,

Privatdozent an der chem. Abteilung der Techn. Hochschule München.

(Schluß von S. 128.)

Eine große Anzahl sehr verschiedener Verfahren beschäftigt sich mit der Gewinnung des spinnbaren Bastes aus dem Nesselstengel, dem Aufschließen der Nessel. Ein befriedigendes Ergebnis ist bei Anwendung der gewöhnlichen Flachsröste hier nicht zu erzielen. Die Gründe hierfür sind in der Pflanze selbst zu suchen. Wie aus den Arbeiten von O. Richter-Wien¹⁾ hervorgeht, enthalten nämlich die Stengel 4% Zucker (Glukose, Lävulose). Dieser Zuckergehalt schädigt den Verlauf der Röste, denn in der Rinde sind als zufällige Gäste außerdem 2 Arten von Bakterien enthalten: Zellulosefreileger oder Rösterreger und Zellulosezerstörer. Die letzteren werden durch den Zucker im Wachstum derartig gefördert, daß sie die ersteren zurückdrängen. Daher ist ein Auslaugen der Rinde in kaltem Wasser zwecks Entfernung des Zuckers vor der eigentlichen Röste empfohlen. Der ausgelangte Zucker ließe sich vielleicht für technische Zwecke verwerten.

Im Zusammenhange damit erweckt ein neues pat. Verfahren²⁾ der Nesselanbaugesellschaft Interesse, nach welchem gerade Zucker in irgend einer Form zum Aufschließen verwendet wird. Die Nesselstengel werden in der Zuckerlösung mit oder ohne Druck gekocht.

In den Nesselstengeln sind ferner enthalten Stärke und Dextrin, Eiweiß, Oxalsäure und Ameisensäure und der sogen. Nesselgummi. Auch dieser letztere — in Wirklichkeit ein Gemenge von Fett, freier Fettsäure und Chlorophyll³⁾ — widersteht der gewöhnlichen Röste.

Es ist schwer, in Erfahrung zu bringen, welche von den zahlreichen Verfahren zur Gewinnung der Nesselfaser

sich behauptet haben und technisch angewendet werden. Ich will daher einige Beispiele ohne besondere Hervorhebung kurz anführen.

Die Richter-Pick'schen Patente vom Jahre 1914⁴⁾ sollen bei Anwendung von Ammoniak und Seifenlösung eine fast weiße Elementarfaser ergeben.

P. Kraus⁵⁾ erzielt den Aufschluß mit Hilfe einer 10% n-Bicarbonatlösung („Sicherheitsröste“), bezw. mit Kreide unter Zusatz geringer Mengen von Bicarbonat. Hierbei handelt es sich um einen biologischen Vorgang, dessen aktive Elemente von der Nessel selbst geliefert werden.

Das Verfahren von Wagner⁶⁾ (1915) zersetzt die Bast und Holz bindenden Pektinate mittels Säure, läßt mechanische und alkalische Behandlung folgen und entfernt Harz, Wachs und Chlorophyll mit organischen Lösungsmitteln.

Abwechselnd kalte und warme Wasserbäder, Einwirkung von Natriumperborat und eine Druckabkochung mit Wasser kennzeichnen das Bockhacker'sche Verfahren⁷⁾ (1915). Ein neueres Patent⁸⁾, das auf 300° überhitzten Wasserdampf bei 3 Atm. anwendet und hierauf die Stengel plötzlich und schnell abkühlt, scheint sich an das Bockhacker'sche anzulehnen.

Im Verfahren von Schneider⁹⁾ (1916) wird heiße, 75 % Feuchtigkeit enthaltende Luft und das Sonnenlicht auf die Nesselstengel einwirken gelassen, und Hildenbrand¹⁰⁾ (1916) läßt die Gärung in einem mit Harn versetzten Wasser vor sich gehen.

Bei der Veredlung und Verwendung der Nesselfaser darf ihre Empfindlichkeit gegen Säuren und Alkalien nicht außer Acht bleiben, im übrigen läßt sie sich ohne Schwierigkeiten bleichen (mit Chlorkalk, Natriumhypochlorit oder Wasserstoffsuperoxyd) und färben. Ihre große Saugfähigkeit macht sie für Leib-

¹⁾ Chem.-Ztg. (Ref.) 1915, 256.

²⁾ Zeitschr. f. ang. Chem. 1919, I, 25, 104, 160 u. 326.

³⁾ Chem.-Ztg. (Üb.) 1917, 332.

⁴⁾ Chem.-Ztg. (Üb.) 1917, 312.

⁵⁾ Färberztg. 1919, 203.

⁶⁾ Zeitschr. f. ang. Chem. (Ref.) 1917, 341.

⁷⁾ Chem.-Ztg. (Üb.) 1917, 228.

¹⁾ Chem.-Ztg. 1916, 801.

²⁾ Färberztg. 1919, 203.

³⁾ A. Herzfeld i. Zeitschr. f. ang. Chem. (Ref.) 1916, 379 u. Z. Ver. D. Zucker-Ind. 1916, 487.

wäsche, medizinische, Gewebe und Filtertücher sehr geeignet; auch ist sie zur Herstellung von Glühlichtstrümpfen mit Erfolg angewendet worden, da sie, gleich ihrer Schwester, der Ramie, ein bedeutendes Speichungsvermögen für Thoriumsalze besitzt. Endlich lassen sich eine Reihe wertvoller Nebenprodukte (Chlorophyll, Kalisalpeter, Knickabfälle als Viehfutter) aus den Abfällen ihrer Aufbereitung gewinnen. Wenn wir erst in der Lage sind, möglichst viel Nessel zu kultivieren, so steht uns auch in dieser Pflanze eine edle, feine Faser zur Verfügung.

Der Ginster (*sarothamnus scop.*), den man in Frankreich schon im 17. Jahrhundert als Faserpflanze kannte und zur Herstellung von Grobgeweben, Netzen und Seilen verarbeitete, weist einen von anderen Faserpflanzen abweichenden anatomischen Bau auf. Die Bastfasern sind vom Holz sozusagen isoliert, in dünnwandiges Rindengewebe eingebettet, was sich als günstig für die Aufschließung erweist.

Dennoch ist die gewöhnliche Röste auch hier unmöglich. Ginster läßt sich am besten durch Verbindung der Warmwasser-röste mit einer alkalischen Behandlung aufschließen. Im Deutschen Forschungsinstitut für Textilstoffe in Karlsruhe hat man sich eingehend mit dem Aufschließen von Ginster beschäftigt¹⁾, Einfluß von Zeit, Druck, Temperatur und Konzentration bei dem Aufschließen auf Reißfestigkeit, Farbe, Ausbeute und Feinheit der Faser studiert, sowie auch die anatomische Lage der in Betracht kommenden Bastfasern mikroskopisch festgestellt. An Nebenprodukten liefert die Ginsteraufbereitung Holz (Flechtstoff), Gerbstoff, Blütenknospen (Würzstoff), einen Farbstoff (Scoparin) und ein Alkaloid.

Die sogen. Typhafaser ist der Stengelbast des Kolbenschilfs (*typha lat.*), das massenhaft in den Gewässern Deutschlands vorkommt, und mit dessen Kultur man sich jetzt gleichfalls eingehend beschäftigt.

Im April 1917 findet sich der erste Hinweis²⁾ auf die Brauchbarkeit des Kolbenschilfs. In erster Linie waren es die umfangreichen Untersuchungen des in-

zwischen verstorbenen P. Hoering-Berlin³⁾, welche die Aufmerksamkeit der Textilindustrie auf die Faser lenkten und ihrer Gewinnung außerordentlich förderlich waren.

Ein technisch mit Erfolg ausgeführtes Aufschlußverfahren²⁾ beginnt mit einer mechanischen Bearbeitung der Blätter und Stengel in der sogen. Schlitzmaschine. Das so vorbereitete Material wird in Köchapparaten mit einer ätz- oder schwefelalkalischen Lauge unter Druck behandelt, hierauf in Kühlgefäßen abgekühlt, gewaschen und kann nach Durchgang durch den Lockerwolf versponnen werden.

Typha eignet sich besonders als Ersatz für die indische Jute und wird in den Flachsgrobspinnereien verarbeitet. Man setzt große Hoffnungen auf diese Faser, da sie imstande ist, den Flach frei zu machen für die Feinspinnerei und dadurch zu verhindern, daß er unwirtschaftlich in den Grobspinnereien verarbeitet wird.

Die Torffaser besteht aus den vertorften Vaginalblättern des Wollgrases (*Eriophorum vag.*) und wird aus den Wollgrastorfen, die durch reichliche Vertorfung von *Eriophorum*-Rasen entstehen, gewonnen. Die opferfreudige Sammel-tätigkeit von Frauen und Kindern diente im Kriege ihrer Gewinnung, und zahlreiche Methoden beschreiben ihre hauptsächlich mechanische Verarbeitung.

Die Ausnutzung der Torflager in textiler Richtung war gleichfalls schon vor dem Kriege bekannt. Wenn man von dem wohl kaum angewandten Béraud-Verfahren (1890)³⁾ absieht, so ist wahrscheinlich dasjenige von C. Geige-Düsseldorf⁴⁾ das erste brauchbare Aufarbeitungsverfahren. Die alkalisch vorbehandelten Rohfasern werden im Reißwolf zerkleinert und hierauf in ein Säurebad gebracht. Dieses und die folgende Gärung in hefehaltigem, warmem Wasser soll die Ver-zuckerung der den nicht vertorften Parenchymzellen anhaftenden Stärke und die völlige Zerstörung aller Kohlenhydrate bewirken. Hierauf wird gewaschen und Fettkörper und Harze mittels einer Extraktion mit Benzin oder Ligroin entfernt; nun folgen noch mehrere saure und alkalische Waschbäder.

¹⁾ Deutsche Faserstoffe 1919, 295 und Chem.-Ztg. (Üb.) 1920, 7. Siehe H. Kempf, Diss. Karlsruhe 1919 und Chem. Zentralbl. 1919, IV, 1662.

²⁾ Färberztg. 1917, 109.

¹⁾ Neue Faserstoffe 1919, 86 u. 101.

²⁾ Mitteilung aus der Technik.

³⁾ Färberkal. 1909, 39.

⁴⁾ Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 1898/99.

O. John und H. Wollheim¹⁾ bezwecken in ihrem Verfahren eine möglichst vollständige Entfernung der eingelagerten mineralischen Bestandteile und die Erzielung eines hohen Grades von Weichheit, durch Anwendung von Flußsäure und einer schließlichen Bleiche in einer wäßrigen Lösung von Wasserstoff-superoxyd.

J. Breyvogel-Kaiserslautern²⁾ lockert das Rohmaterial durch abwechselnd heiße und kalte Bäder.

Mehr oder weniger rein mechanische Verfahren sind jene von K. Zschörner-Buchscheiden³⁾ und von der Baumwollspinnerei Kolbermoor.

Die Verwendung der Torffaser ist gekennzeichnet durch ihre Aufsaugfähigkeit und ihr schlechtes Wärmeleitungsvermögen: Kleiderstoffe, warme Decken und Tücher, Kälteschutzmittel für Dampf-, Wasser- und Gasleitungen, aber auch Stricke, Taue und Teppiche lassen sich aus ihr herstellen.

Die Holzzellstofffaser.

Während man früher den Holzzellstoff nur zur Papiererzeugung brauchen konnte, sind schon lange vor dem Krieg eine Anzahl von Verfahren patentiert worden, nach denen sich aus Holzzellstoff Garne und Gewebe herstellen lassen. Ich erwähne nur die Licella-Garne von Kellner und Türk (1890), die Xylofin-Garne von Claviez (1897) und die Silvalin-Garne von Kron (1901). Will man die Entwicklung der Papiergarnindustrie des Krieges kennen lernen, so muß vor allem eines Mannes Erwähnung getan werden, wenn man sich zunächst der großen Hilfe erinnert, die Deutschland und Österreich-Ungarn in ihrer Textilnot den Spinnpapieren verdanken. Alexander Mitscherlich⁴⁾, der vor bald 2 Jahren in Oberstdorf i. B. hochbetagt starb, war es, der mit der Einführung des amerikanischen Tilghman'schen Sulfitzellstoffverfahrens in Deutschland (1878) die praktisch-technische Darstellung der Zellulose erfand, ohne die sich unsere Papierindustrie nicht zu der Höhe entwickelt hätte, die sie heute einnimmt und die uns in der Pulvererzeugung unabhängig gemacht hat von der amerikanischen Baum-

wolle. Auch auf die Herstellung von Garnen und Geweben aus Zellstoff bzw. Papierstoff hat Mitscherlich schon 1892 Patente genommen.

Die Fasern der Holzzellulose sind zu kurz zum Verspinnen¹⁾, man ist daher gezwungen, ihnen durch vorheriges Verarbeiten zu Papier einen gewissen Zusammenhalt zu geben. Die so gewonnene breite Papierbahn wird in schmale Streifen geschnitten, die gleichzeitig beim Schneiden zu sogen. Spinntellern aufgewickelt werden. Von diesen Spinntellern wird das Papiergarn von Maschinen abgesponnen (Teller-, Flügel- oder Ringspinnmaschinen). Die Breite des Papiers und seine Dicke sind für die Stärke des Papiergarnes maßgebend.

Zunächst war das Papiergarn gewissermaßen noch Papierband, hatte also sämtliche Eigenschaften des Papiers, also auch den Nachteil, gegen Wasser empfindlich zu sein und im feuchten Zustand kaum noch eine Reißfestigkeit zu besitzen. Solches Papiergarn war nur für gewisse Zwecke brauchbar. Das erste Bestreben zur Verbesserung der Papiergarne zielte darauf ab, es wasserfest zu machen, was man durch Imprägnieren zu erreichen suchte. Damit erhöhte sich aber wieder in nachteiliger Weise ihre Härte und verminderte sich ihre Schmiegsamkeit und Aufsaugfähigkeit noch mehr, als schon durch die Leimung des Papiers allein.

Aber andererseits war man lange von der Notwendigkeit des Leimes als Träger der Festigkeit des Papiers überzeugt. Die Untersuchungen von Ubbelohde-Karlsruhe zeigten dann, daß für Garne, die mit genügender Drehung hergestellt sind, der Leim als Träger der Festigkeit nicht in Betracht kommt. Die Drehungszahl, bei der das Maximum der Reißfestigkeit erreicht wird, nennt man den optimalen Drall. Solche mit optimalem Drall hergestellten Garne haben eine genügende Widerstandsfähigkeit gegen nasse Behandlung und ein Kochen mit wäßrigen Alkalien, so daß an eine chemische Entleimung gedacht werden kann. Das Entleimungsverfahren in Verbindung mit dem optimalen Drall gestattet nunmehr, Garne und Gewebe herzustellen, die waschbar und weich sind, gute Reißfestigkeit aufweisen und deren Weichheit durch nachfolgende mechanische Behandlung noch gesteigert werden kann.

¹⁾ Vergl. Technisches Blatt 1919, 245.

¹⁾ Färberkal. 1909, 44.

²⁾ Zeitschr. f. ang. Chem. 1917 (Ref.) 344.

³⁾ Zeitschr. f. d. ges. Text.-Ind. 1899/1900, 65. — W. Massot i. Färberkal. 1909, 32—53.

⁴⁾ Chem. Ind. 1918, 146 und Färberztg. 1918, 179.

Äußerst zahlreich sind heute die Gegenstände, die aus Papiergarn hergestellt werden: Bezüge von Stühlen und Sofas, Überzüge von Matratzen, Wandbespannungen, Marktaschen, Schürzen und Arbeitskleider, Hut- und Kleiderfutter, Teppiche. Durch verschiedene amtliche Verfügungen wird bestimmt, daß in Zukunft eine Anzahl von Textilprodukten nur aus Papiergarn hergestellt werden darf, und andererseits bestehen auch Verwendungsverbote¹⁾ für Baumwolle, Wolle und Seide für eine Reihe von Gebrauchsstoffen. Für die Brauchbarkeit unserer aus Holzzellstofffaser nach alten und neuen Verfahren gewonnenen Garne spricht wohl am besten ein französisches Urteil²⁾: Die in Frankreich eingeführten deutschen Papiergarnstoffe hätten sich bestens bewährt, sie sähen Tuchen täuschend ähnlich und seien sehr haltbar.

Der Name Xylolin für Papiergarn stammt von A. Claviez in Adorf i. V., der schon lange vor dem Krieg mit seinen Erzeugnissen aus Holzzellstoff bedeutende Erfolge aufzuweisen hatte, und der auch der Entdecker der später zu erwähnenden Textilose ist.

Da, wie gesagt, Holzzellstofffaser zu kurz ist zum Verspinnen im trockenen Zustand, und auch der Leim keine Rolle bei der Festigkeit spielt, so liegt der Gedanke nahe, die Zellstofffasern im nassen Zustand zu verspinnen. So entstand das Verfahren von Gustav Türk (1891), nach welchem das Zellulosegarn erzeugt wird: Man teilt auf der Papiermaschine die noch feuchte Zellulosemasse in schmale Streifen und dreht sie nach dem Naßspinnverfahren sofort zu Garnen zusammen (auch Türkarn genannt). Beim Zellulosegarn sind die Fasern enge aneinander gelagert, die Reißfestigkeit ist eine größere, die Garne sind glatter, aber auch härter.

Im trockenen Zustand läßt sich Holzzellstoff verspinnen, wenn er als Zugabe zu anderen, längeren Fasern verwendet wird. Es entstehen dann Mischgarne (Zellstoffgarne). Wird endlich die vorhin erwähnte Papierbahn mit einem feinen Schleier (Vließ) von aus Abfällen erzeugten Fäserchen belegt und dann ebenso verfahren, wie beim gewöhnlichen Papiergarn oder Xylolin, so entstehen Garne, die

äußerlich etwas wolliger und faseriger aussehen und den Namen Textilose (von Claviez) und Textilit (von Steinbrecher) führen.

II. Tierische Fasern.

Schafwolle.

Deutschlands Schafzucht war vor dem Krieg in stetigem Rückgang begriffen, da wir ausländische Wolle billiger bekamen. Aber auch hier zeigt sich jetzt erfreulicherweise ein Aufschwung, wie die folgenden Zahlen erschen lassen:

	Württemberg St.	Bayern St.	Hessen Nassau St.
1865	700 000	—	—
1912	214 000	419 000	152 000
1917	—	520 000	—
1918	—	658 000	—
1919	—	—	233 000

In diesem Zusammenhang will ich auch an Versuche erinnern, die in der letzten Zeit zur Hebung des Schafwolltrages unternommen worden sind. Von den im Blute kreisenden Spaltungsprodukten der mit der Nahrung aufgenommenen Eiweißkörper spielen für das Wachstum der Haare nur diejenigen Stoffe eine Rolle, die zum Aufbau der Haare verwendet werden können. Es sind dies, wie bekannt, hauptsächlich schwefelhaltige Spaltungsprodukte der Eiweißkörper (Cystin). Deshalb hat der Tierphysiologe N. Zuntz¹⁾ versucht, durch Beimengung eines aus Horn- und Haarsubstanz bestehenden Präparates zum Schaffutter auf eine stärkere Entwicklung des Wollkleides hinzuwirken. Tatsächlich erzielte er eine Dickenzunahme um ein Drittel.

III. Künstliche Fasern.

Kunstseide

ist das Produkt der Überführung der in Form kurzer Fasern vorliegenden Zellulose in eine Faser von unbegrenzter Länge. Die Überführung beruht auf der kolloiden Eigenschaft der Lösungen von Zellulose und ihren Abkömmlingen und geschieht allgemein durch Auflösung der Zellulose zu einer viskosen, fadenziehenden Flüssigkeit und Erstarrenlassen der letzteren zu festen, fadenförmigen Gebilden.

¹⁾ Neue Faserstoffe 1919, 228. Siehe auch C. Brahm u. N. Zuntz in Dtsch. med. Wchschr. 1917, 1062 u. Chem. Zentralbl. 1919, II, 66.

¹⁾ Färberztg. 1920, 22.

²⁾ Deutsche Faserstoffe 1919, 299.

Drei Verfahren sind es, die vor allen anderen erwähnt werden müssen:

1. Nitrozelluloseverfahren von Chardonnnet, welches die Zellulose in Form der Salpetersäureester in organischen Lösungsmitteln anwendet (Kollodiumwolle).
2. Kupferoxydammoniak - Verfahren nach Pauly, welches reine Zellulose im sog. Schweizerischen Reagenz auflöst (Glanzstoff, Pauly-Seide).
3. Viscose- oder Xanthogenatverfahren von Cross- und Bevan, bei welchem der Xanthogensäureester der Zellulose in wässriger Lösung zur Anwendung gelangt (Viscose-Seide).

Die Acetatseide, zu der man mit Hilfe einer Lösung von Zelluloseacetat (aus Baumwolle mit Eisessig und Essigsäureanhydrid bei Gegenwart von konz. Schwefelsäure hergestellt) in Aceton oder Chloroform gelangt, scheint im großen noch nicht hergestellt zu werden.

Die Überführung aller dieser Lösungen in Fäden ist bei sämtlichen Verfahren grundsätzlich gleich und geschieht durch Austretenlassen der betreffenden Lösung durch feine Öffnungen (Düsen, Einzeldüsen oder Brausendüsen) in ein Medium, welches das Lösungsmittel entzieht oder die Zellulose bzw. ihre Abkömmlinge als unlösliche Verbindung niederschlägt. Das genannte Medium ist entweder warme Luft, Wasser, Säure, Alkali oder Salzlösung.

Man erhält also derart ein fadenartiges Gebilde von unbegrenzter Länge, welches unmittelbar nach dem Abscheiden aufgespult, also gestreckt, wird.

Den ganzen Vorgang, das „Spinnen“, findet man bei allen Verfahren in recht verschiedenen Ausführungsformen wieder. Da aber der einzelne Faden nur eine Stärke von ungefähr 0,03 mm besitzt und infolgedessen für sich allein keine Verwendung finden kann, so wird er gleich beim Spinnen mit mehreren anderen zu einem Fadenbündel vereinigt und gemeinschaftlich aufgespult.

Nun folgen noch chemische Nachbehandlungen und mechanische Weiterverarbeitung (Zwirnen, Haspeln) und endlich das Sortieren, Bleichen und Färben.

In der Stapelfaser liegt nichts anderes vor, nur fällt der erwähnte Spinnprozeß hier weg. Die Härchen, die aus den Spinnrühen herausgepreßt werden,

werden zu Strähnen aufgehaspelt und nachher, je nach der gewünschten Stapellänge, zerschnitten und dann getrocknet. Die Härchen trennen sich nun. Dann gehen sie durch eine Krempel, wo sie in der Längsrichtung gezogen und gezerzt werden. Dadurch verändert sich das äußere Ansehen der Faser, sie kräuselt sich und ihre vorher glatte Oberfläche wird durch allerhand Biegungen und Einbuchtungen uneben, so daß sie statt des unnatürlichen harten Glasglanzes der Kunstseide einen matten, dem Auge angenehmeren Glanz erhält, der dem von Mohair- oder Alpaccawolle vergleichbar ist. Durch diese Formänderung, die unter dem Mikroskop deutlich erkennbar ist, hat die Faser die Fähigkeit bekommen, sich zu festen Fäden verspinnen zu lassen.

Mangel an Kohlen und Chemikalien hemmen leider die ausgiebige Erzeugung von Kunstseide und Stapelfaser noch immer beträchtlich, jedoch haben beide für die Rohstoffversorgung der Textilindustrie eine derartige Bedeutung gewonnen, daß neuerlich eine Reichswirtschaftsstelle für Kunstseide und Stapelfaser geschaffen wurde, da die frühere Organisation, die Reichswirtschaftsstelle für Ersatzspinnstoffe nicht mehr ausreichte.

Über Weiß- und Bunttätzen und die substantiven und Schwefelfarben im Druck.

Von

Aug. Axmacher, Rheydt.

Es ist nicht meine Absicht, über obiges Thema etwas Neues zu sagen, da es augenblicklich wohl kaum etwas Neues darüber zu sagen gibt, sondern ich beabsichtige nur mein Erstaunen darüber auszudrücken, wie Herr Pomeranz dieses Thema in No. 8 und 9 der Färber-Zeitung abhandelt. Ich muß dabei zuweilen die Sätze des Herrn Pomeranz wiederholen. Er sagt in No. 8: „Die Lichtechtheit der Benzo- und Diaminfarbstoffe war ziemlich verschieden.“ Diese Binsenwahrheit dürfte auch heute noch gültig sein. „Die Waschechtheit allgemein ungenügend.“ Allgemein ist dies durchaus nicht richtig. Weiter heißt es: „Seltener werden mit Diaminfarben dunkle Töne hergestellt“, und gleich in der gegenüberstehenden Spalte: „Es handelte sich um einen dunkelschwarzen Bucksinstoff.“ Abgesehen davon, daß hell schwarze Stoffe auch heute noch sehr selten sind, werden doch andere dunkle Töne, wie ma-

rineblau, dunkelbraun, oliv und die ganze Farbenskala herunter mit Diaminfarben recht häufig gefärbt. Im Gegensatz zu der Vermutung des Herrn Pomeranz ist das Ätzen von substantiven Farbgründen eine außerordentlich häufig vorkommende Operation, die in den Zeugdruckereien tagaus tagein gehandhabt wird. Bevor uns Koloristen die Hydrosulfitäten geschenkt wurden, haben wir brav mit Zinnätzen gearbeitet und auch weiße Effekte damit erreicht. Wenn auch die Gefahr der Faserschwächung vorhanden war, so haben wir sie doch nicht allzusehr gefürchtet und sind auch damit fertig geworden.

Sodann berichtet Herr Pomeranz von roten Ätzen mit Alizarinrot unter Zusatz von freien Fettsäuren. Für solche brauchbaren roten Ätzen gebührt ihm entschieden die Priorität, und es wäre sehr verdienstvoll, wenn er zu Nutz und Frommen der Koloristenwelt sein Geheimnis veröffentlichen wollte.

Der weitere Verlauf der dunkelschwarzen Buckskingeschichte ist mir trotz mehrmaligem Durchlesen nicht recht klar geworden. Jedenfalls aber hätte jeder geübte, in der Praxis stehende Druckereikolorist Herrn Pomeranz ohne weitere Versuche sagen können, wie ein ihm vorgelegtes Muster hergestellt wurde. Auch die Herstellung von bunten Ätzen mit Hydrosulfit und basischen Farbstoffen bietet entgegen seiner Annahme gar keine Schwierigkeiten, weil es genug basische Farbstoffe in allen Tönen gibt, die durch das Hydrosulfit nicht zerstört werden, und die es dem Koloristen erlauben, alle substantiven Farbgründe, soweit sie mit ätzbaren Salzfarben gefärbt wurden, nach seinem Geschmack und Belieben zu illuminieren. Wer es nicht weiß und kann, mag die Finger davon lassen, oder sich vorher in den einschlägigen Werken und Broschüren der Farbenfabriken Rat holen.

Der direkte Druck von Salz- und Schwefelfarbstoffen ist, entgegen der Annahme des Herrn Pomeranz in No. 9, doch ziemlich verbreitet. Auch hier gilt der Satz, daß der Kolorist verstehen muß damit umzugehen, und beurteilen kann, wo sie am Platze sind. Dann wird er manche Gelegenheit finden, wo sie ihm gute Dienste leisten. Diaminfarbendrucke für helle Töne sind sogar für manchen Rauhartikel von großer Bedeutung, weil sie gestatten, schwere Partien auf billiger Ware zu drucken, ohne daß die Stücke vor dem Rauhen gewaschen werden müssen.

Der Druck mit Schwefelfarben bietet auch keine Schwierigkeiten mehr. Dazu ist nur ein durchaus luftfrei zu haltender Mather-Platt erforderlich. Am besten eignen sich dazu kleine Apparate, weil sie eben leichter luftfrei zu halten sind. Das Schwärzen der Kupferwalzen macht uns doch heute keine Angst mehr, denn seit etwa 10 Jahren bringen die Farbenfabriken von Schwefel und Schwefelalkali ganz oder nahezu ganz befreite Schwefelfarbstoffe für Druck in den Handel, die in Natronlauge oder teilweise auch mit Soda gelöst und mit Glukose oder etwas Hydrosulfit gelöst und reduziert werden. Die reduzierten Farben werden im luftfreien Dämpfer kurz gedämpft, wodurch die Leukoverbindung auf der Faser befestigt wird. Durch ein nachfolgendes heißes Bad von mit Salzsäure angesäuertem Kupfersulfat oder Kaliumbichromat wird dann die Leukoverbindung wieder oxydiert. Nach kräftigem Seifen und Waschen entstehen dann Drucke von ausgezeichneter Echtheit je nach der Art der verwandten Farbstoffe. Wir Koloristen haben deshalb etwas besseres zu tun, als den Schwefelfarben-Lightfood zu spielen, wie Herr Pomeranz vorschlägt.

Beim Färben werden die Schwefelfarbstoffe nicht durch Schwefelkali, sondern durch Schwefelnatrium in der Praxis gelöst, und der Zweck der Soda ist nicht die Netzbarkeit der Faser zu erhöhen, sondern fast im Gegenteil die Aussalzung des Farbstoffs zu verzögern und damit sein zu schnelles Aufziehen und damit unegales Anfärben zu verhindern. Glaubersalz und Kochsalz setzen die Löslichkeit des Farbstoffs im Wasser herunter, so daß das Lösungsvermögen der Faser überwiegt, wodurch sie imstande ist, den Farbstoff aus der wässrigen Lösung aufzunehmen. Die alkalischen Zusätze von Soda usw. verfolgen den entgegengesetzten Zweck, nämlich die Löslichkeit des Farbstoffs im Wasser zu steigern und damit das Aufziehen zu verlangsamen. Sie dienen gleichsam als Regulator. Die Alkalität der Soda wirkt also nicht auf die Faser, sondern auf das Farbbad. Wir sind heute sehr wohl imstande, uns zu erklären, warum ein substantiver Farbstoff sich schwerer von der Faser abwaschen läßt als z. B. Fuchsin. Dies sind keine unbegründeten Hypothesen mehr, wie Herr Pomeranz meint, sondern durch viele exakte Versuche begründete Theorien, deren nähere Erörterung hier zu weit führen würde. (Siehe Ergänzungsband zu

Muspratts Handbuch der technischen Chemie 1917 S. 927.)

Die topische Anfärbung, der Druck der entsprechend zusammengestellten Druckpaste, müßte nicht ein kleines Färbebad sein, wie Herr Pomeranz sich ausdrückt, sondern die Paste wird wirklich und tatsächlich zum Färbebad bei dem der Druckoperation folgenden Dämpfen. Die Druckvorschriften für substantive Farben, bei denen Glaubersalz zugesetzt wird (meistens nimmt man übrigens Natriumphosphat) sind durchaus nicht ziemlich naiv. Nur irrt Herr Pomeranz insofern, als die Salze keine Beizen sein sollen, sondern grade wie bei der Färberei aussalzende Mittel, die im feuchten Dampf ihre Wirkung nicht verfehlen. Sein Vorschlag, Glycerin zuzusetzen, ist gut gemeint, aber überflüssig, da dies sowieso geschieht, wenn man welches hat. Grade dies spricht dafür, daß man berechtigt ist, von einem kleinen Färbebad zu reden, welches im Dampf entsteht. Die Chemiker der Farbfabriken und ihre Kollegen aus der Praxis werden also nach wie vor so naiv bleiben und den substantiven Druckfarben Salz zusetzen. Im folgenden Abschnitt widerlegt sich Herr Pomeranz selbst. Abgesehen davon, daß er beim Prud'homme-schwarz die Reserven Ätzen nennt, sagt er, daß das beim Ätzen entstehende Kochsalz der Fixierung der substantiven Farbstoffe nur günstig sein könne. Ob die substantiven Farbstoffe grade beim Druck von Möbelstoffen am Platze sind, lasse ich dahin gestellt sein. Jedenfalls wird der Besitzer solcher Möbel bald wenig Freude an ihnen erleben, wenn sie auch nicht gewaschen werden.

Rundschau.

J. Barnes, H. Wrigley und Peter Spencer & Sons, Färben und Beizen mit Titan- und Eisensalzen. (Britisches Patent 132 345.)

Bekanntlich ist die Verwandtschaft zwischen Gerbsäure und Titan so groß, daß die Bildung des gerbsauren Titansalzes auch in Gegenwart von größeren Mengen Mineralsäure stattfindet. Im Gegensatz dazu findet die Bildung von gerbsaurem Eisen nur in mehr oder weniger neutraler Lösung statt. Auf dieser Feststellung beruht das neue Verfahren, nach welchem man je nach dem Gehalt der Lösung an Säure aus einer Mischung von Eisen- und Titansalzen mit

Gerbsäure je nach Wunsch die rein gelben Titanfärbungen bis zu den dunklen blauschwarzen gerbsauren Eisenfärbungen in allen Abschattierungen auf Textil- und Lederwaren herstellen kann. Überdies bietet das Verfahren auch den Vorteil, daß man auch zur Herstellung der reingelben Titanfarben die billigen mit Eisensalzen verunreinigten Titanverbindungen ohne weiteres anwenden kann, da die Eisensalze bei Anwesenheit genügender Mengen Säure nicht zur Wirkung kommen. Man stellt z. B. eine Lösung mit 5% Titanoxyd und 3½% Eisenoxyduloxyd her, verdünnt 98 g davon auf 1 Liter und taucht das mit Gerbsäure präparierte Gewebe ein. Man erhält dann eine Khakifärbung. Wenn man aber vor dem Verdünnen der Titanlösung soviel Schwefelsäure zusetzt, daß 8½% freie SO₃ vorhanden ist, so nimmt das Eisen an der Färbung nicht teil und man erhält eine reingelbe Titanfärbung. Mit weniger Säure erhält man gemischte Nüancen. Umgekehrt kann man durch Zusatz von 14 g Soda zu obigen 98 g Lösung das Titan unwirksam machen und erhält dann die grau bis graublauen Färbungen des gerbsauren Eisens. (Nach Dyer and Calico Printer 1919, 173.) Hgl.

Verfahren, baumwollenen Waren Glanz zu geben.

Die Verfahren, baumwollenen Waren ein glänzendes Aussehen zu geben, sind entweder rein chemischer oder rein mechanischer Art, in manchen Fällen kommt beides zusammen. Zu den Verfahren, welche die Zellulosefaser chemisch verändern, gehört vor allem die Mercerisierung. Viel weiter gehend sind die Verfahren, durch welche die Zellulosefaser oberflächlich in Nitro- oder Acetylzellulose umgewandelt wird, so daß sie ein seidenglänzendes Aussehen erlangt. Durch eine derartige Behandlung wird das Gewebe zugleich wasserdicht. Ein anderes Verfahren arbeitet in der Weise, daß die Baumwollfaser mit einer Lösung von Seidenabfällen in Kupferoxydammoniak überzogen und dieser Säureüberzug durch Mineralsäure oder Bikarbonat fixiert wird. In ähnlicher Weise kann man verfahren unter Anwendung von Gelatinelösung mit Formaldehyd oder von Kollodiumlösung in Amylacetat oder -formiat. Die mechanischen Verfahren bestehen im wesentlichen in einem heißen Kalandern unter Anwendung fein graviertter Walzen. Am bekanntesten ist der sogenannte Schreiner-effekt auf Taffet. Der Elsässer Depierre schlug ein Verfahren vor,

nach welchem die Ware in feuchtem Zustande heiß gepreßt wurde, so daß sich während des Pressens Dampf entwickelt. Man erzielt in der Tat auf diese Weise einen schönen Glanz, der jedoch noch nicht ohne weiteres wasserfest ist. Um dies zu bewirken, läßt man die Ware unter Spannung zwischen heißen Walzen hindurchgehen. Die beste Wirkung wird erzielt, wenn man hierbei Temperaturen von 400° C. (!) anwendet, was selbstverständlich zur Voraussetzung hat, daß die Ware mit größter Geschwindigkeit zwischen den Walzen hindurchbewegt wird. (Textile Colorist 1919, 225.)

Hgl.

Dr. H. Bamberger, Basel, Neue Ausgangsstoffe zur Darstellung beizenfärbender Azofarbstoffe.

Durch Einwirkung von Chlorsulfonsäure auf o-Nitrophenolsulfosäure und ihre Analogen erhält man quantitativ Sulfochloride, die sich mit Aminen, Amino-karbonsäuren, Aminophenolen der Benzol- und Naphtalinreihe zu Sulfamiden umsetzen. Durch Reduktion, zweckmäßig mit Schwefelnatrium, erhält man glatt neue o-Aminophenolderivate, die sich als wertvolle Ausgangsstoffe für beizenziehende Azofarbstoffe der ganzen Farbskala von Gelb bis Blauviolett ergeben. Die Farbstoffe sind teilweise zur Darstellung von Metallverbindungen (Kupfer und Chrom) geeignet; namentlich die Abkömmlinge der Amidosalicylsulfarylide. Von den der Zahl nach fast unabsehbar möglichen Derivaten und Kombinationen ist eine Reihe in den Schweizer Patenten No. 81 249 bis 81 256 und in den französischen Patentschriften 488 792 und 490 177 aufgeführt. (Ztschr. f. angew. Chemie 1920, 8.)

Hgl.

Färben von Khaki in den Ver. Staaten.

Über das Färben von Khaki in den Vereinigten Staaten berichtete John C. Hebden im „Journ. Ind. and Engin. Chem.“ 10, vom 1. August 1918, New York (durch „Chem. Zentralblatt“ No. 9/10, S. 263). Für militärische Khakifärbungen kommen nur Wolle und Baumwolle in Betracht, nach folgenden Methoden: Chemische oder Oxydationsmethoden; Beizmethoden, besonders für Wolle; Chrommethoden für Wolle; substantive Methode mit oder ohne Nachbehandlung, besonders für Baumwolle; Schwefelfarbenmethode für Baumwolle; Küpenmethoden für Baumwolle. Bei der chemischen oder Oxydationsmethode werden die Stoffe mit einem Gemisch von Chrom-, Eisen- und Mangan-

salzen getränkt und dann der Einwirkung von Alkali ausgesetzt, so daß die Hydroxyde sich auf der Faser ablageren. Ferner wird m-Phenyl- oder m-Tolyldiamin auf der Faser durch Chlorat in Gegenwart von etwas Berlinerblau oxydiert. Die Eisen-Chrommethode eignet sich besonders für Baumwolle, für Wolle kann auch die Diaminmethode benutzt werden. Es wird dann die Theorie des Beizverfahrens erläutert und die Kosta neckische Regel herangezogen. Als Beizen für das zweite Verfahren kommen nur Chrom- und Titansalze in Betracht, als Beizenfarbstoffe: Alizarin gelb, Galloacetophenon, gelbe Farbhölzer, ferner Salizylsäure, kombiniert mit Nitroanilinen, mit Amidoazobenzol und seinen Monosulfosäuren, mit Amidokresoläther usw. Die direkt gefärbten Khakistoffe entsprechen bisher nicht den behördlichen Anforderungen. Die Färbungen mit Schwefelfarbstoffen erfolgen bisher empirisch und scheinen auch noch nicht genügend echt zu sein. Die besten Khakifarben werden durch Küpenfarbstoffe erzeugt. Dazu gehören Kombinationen von Algol GO, Cibanon GO, Helindon GO und Indanthren GO mit Algol-Rot, -Olive, -Braun, mit Cibanon-Braun, Indanthren-Braun, Algol-Brilliantviolett und Indanthren-Blau.

s.

Französischer synthetischer Indigo.

Nach einer Pariser Zeitung ist die „Compagnie Nationale des Matières Colorantes“ nunmehr in der Lage, in ihren Fabriken in Creil monatlich 150 bis 200 t synthetischen Indigo herzustellen. Die Produktion auf den genannten Werken läßt sich bis zu einem Maximum von 4000 t im Jahr steigern. Davon muß wenigstens die Hälfte dem französischen Markt vorbehalten bleiben. (Dyer and Calico Printer 1919, 171.)

Hgl.

Verschiedene Mitteilungen.

Jubiläum.

Die Farbenfabrik Leopold Cassella & Co., G. m. b. H. in Frankfurt a. M., beging, zusammen mit ihren zahlreichen Angestellten und Arbeitern, am 29. Mai durch eine schlichte Feier den 50. Jahrestag der Gründung ihrer Anilinfabrik in Mainkur. Der Gründer der Fabrik, Geh. Kommerzienrat Dr. Leo Gans, hielt die Festrede.

Geh. Reg.-Rat Dr. A. v. Weinberg, welcher, zusammen mit seinem Bruder C. v. Weinberg, jetzt die Firma leitet, schilderte ihre Entwicklung aus kleinen Anfängen zur Zeit der Kontinentalsperre zu der heutigen hochangesehenen Weltfirma, die den großen Ruf ihrer Produkte in den jetzigen schweren Zeiten zu wahren weiß und auch in Zukunft auf dem Farbensgebiet führend zu bleiben hofft. Seit dem Bestehen der Firma ist die Leitung ununterbrochen in den Händen der gleichen Familie verblieben. Neben reichen Jubiläumsgaben an jeden Angestellten und Arbeiter hat die Firma den Betrag von 5 Mill. Mark ausgesetzt, um ihre Pensionskassen den veränderten Verhältnissen entsprechend auszugestalten. (Chem.-Ztg.)

Arbeitsgemeinschaft der Brennkrafttechnischen Gesellschaft E. V. mit der deutschen Textilindustrie.

Es hat sich für das deutsche Wirtschaftsleben die Notwendigkeit zur Einschränkung des Kohlenverbrauchs für eigene Kraft- und Heizzwecke ergeben, um von den geförderten Bodenschätzen tunlichst viel für die Ausfuhr und zur Gewinnung ihres Wertstoffinhalts zu erübrigen. Andererseits zwingen uns die wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse, die in den Brennstoffen dargebotene Energie mehr denn je zuvor zu benutzen, soll unsere Arbeit wieder einbringen, was verloren wurde. Es muß deshalb vollkommene Verbrennung und restlose Ausnutzung des Wärmegefälles erstrebt werden. Im gleichen Maße wie die Schwerindustrie hat auch die zweitgrößte Industrie Deutschlands, die Textilindustrie, das vitalste Interesse an der Kohle, ihrer Beschaffung und der Ausnutzung ihrer Werte. Die Brennkrafttechnische Gesellschaft E. V. in Berlin (gemeinnütziger Verein, gegründet am 5. Dezember 1917 durch Regierung, Wissenschaft, Industrie und Landwirtschaft) hat sich nun die Aufgabe gestellt, durch systematisch betriebene, praktisch - wissenschaftliche Forschungsarbeit mit allen Kohlenverbrauchsguppen Deutschlands die in der Wärmewirtschaft tätigen Kräfte und Mittel zu technisch wirtschaftlichem Wirken zusammenzufassen. Der Verein zur Errichtung eines Deutschen Forschungsinstituts für Textilindustrie E. V., Dresden (Vorsitzender Emil Clavier, Adorf), hat nun, im Einverständnis und in Arbeitsgemeinschaft mit der Brennkrafttechnischen Gesellschaft, Berlin, die Gruppe Textilindustrie zur Bearbeitung

übernommen, um den Textilindustriellen in allen Kohlenfragen und auf allen brennkrafttechnischen Gebieten der gesamten Faserstoffindustrie helfend und beratend zur Seite zu stehen und ihnen alle Vorteile aus einer praktisch-wissenschaftlich betriebenen Wärmewirtschaft zugute kommen zu lassen. Die einheimische Textilindustrie muß nach ihrem Umfang zu den großen Wärme- und Kraftverbrauchern gerechnet werden, und Ersparnisse auf ihrem Gebiete werden sich im Gesamt-Brennstoffverbrauch fühlbar machen. Andererseits drängen die Anforderungen der Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt zu Verbesserungen der Wärmewirtschaft der einzelnen Betriebe; verlorene Wärmeeinheiten werden die Erzeugnisse verteuern. Aber auch hier darf man sich nicht auf gelegentliche Maßnahmen verlassen; nur planmäßiges Vorgehen auf Grund praktisch - wissenschaftlicher Forschungsarbeiten kann zum Ziele führen. Insbesondere kommt in Betracht, wie in Spinnereien, Webereien, Appreturanstalten, Färbereien und Druckereien die Kesselanlagen unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Kohlenarten am zweckmäßigsten ausgenutzt werden. Mit der Dampferzeugung wird unter Berücksichtigung des Verbrauches an elektrischer Energie die Dampfausnutzung in Einklang zu bringen sein (unzweckmäßige Kesselbatteriebenutzung). Erhebungen über die Heranziehung der Abwärme zur Heizung und Trocknung für besondere Einrichtungen in Spinnereien und Webereien (Schlichtereien) sind anzustellen, insbesondere auch hinsichtlich der Verwendung des Wärmegefälles zum Vorwärmen sowohl des Arbeitsgutes, als auch der Flüssigkeiten in Bleichereien, Färbereien, Druckereien und Appreturanstalten (Ausnutzung abfließender Flotten). Die Einführung des elektrischen Stromes in Spinnereien, Zwirnereien, Stickereien, Wirkereien und Webereien für die verschiedensten Zwecke wird zu fördern sein. Daneben wird für die Wirtschaftlichkeit der Betriebe zu prüfen sein, ob und inwiefern durch sachgemäße und ausgiebige Verwendung von Wärmeschutzmitteln nicht nur im Kessel- und Maschinenhaus, sondern auch in Spinn- und Websälen, sowie den sonstigen Räumen eine weitere Einsparung der Kohle erstrebt werden kann. Naturgemäß wird bei diesen Fragen die Qualität der zu verwendenden Wärmeschutz- und sonstigen Dichtungsmittel der textilen Fabrikanlagen zu prüfen sein, um die geeignetsten Mittel und

Wege zur wirtschaftlichen Ausnutzung der Brennstoffe in der Textilindustrie zu sammeln. Da jeder Textilindustrielle sich an der Förderung der Ausnutzung der Kohle beteiligen kann, ob er Mitglied des Vereins ist oder nicht, so wird ersucht, in regen Verkehr, im Interesse der guten Sache, mit dem Forschungs-institut für Textilindustrie in Dresden zu treten. s.

Kapitalerhöhungen.

Kolb & Schüle A.-G. in Kirchheim-Teck um 800 000 M. auf 3 600 000 M.; Spinnerei und Buntweberei Pforsee um 1 Mill. M. auf 4 Mill. M.; Baumwollfeinspinnerei in Augsburg um 625 000 M. auf 1 875 000 M.; Baumwollspinnerei Unterhausen um 1,6 Mill. M. auf 3,2 Mill. M.; Bachmann & Ladewig A.-G. Chemnitz um 1,25 Mill. M. auf 3 Mill. M.; Rheinische Gerbstoff- und Farbholtz-Extrakt-Fabrik Gebr. Müller, Benrath a. Rhein, um 1,7 Mill. Mark auf 3 Mill. M.; Textilosewerke und Kunstweberei Claviez A.-G. in Adorf um 3 Mill. M. auf 5 Mill. M., darunter 500 000 M. Vorzugsaktien mit 10fachem Stimmrecht; Spinnerei und Weberei Lambert & May in M.-Gladbach um 300 000 M. auf 1,3 Mill. M.; Schlesische Textilwerke Methner & Frahn A.-G. in Landeshut i. Schl. um 3¼ Mill. M. auf 10 Mill. M.; Lichtenberger Wollfabrik A.-G. in Berlin-Lichtenberg um 1 800 000 M. auf 5 Mill. M.; Kammgarnspinnerei Gautsch A.-G. in Gautsch bei Leipzig um 250 000 M. Namens-Aktien mit 10fachem Stimmrecht; Eilenburger Kattunmanufaktur A.-G. um 300 000 M. auf 1 200 000 M.; Johann Eckens & Söhne, Tuchfabrik Aachen, um 500 000 M. auf 2,3 Mill. M.; Linoleum-Werke Maximiliansau A.-G. in Maximiliansau, Rheinpfalz, um 1,3 Mill. M. auf 3,3 Mill. M., davon 1 Mill. Stamm- und 300 000 M. Vorzugsaktien mit 10fachem Stimmrecht; Kammgarnspinnerei zu Leipzig um 300 000 M. 7% Vorzugsaktien mit 8fachem Stimmrecht, auf 2 550 000 M.; Tuchfabrik Aachen vorm. Süßkind & Sternau A.-G. in Aachen um 1 500 000 M. auf 3 Mill. M.; Hoffmanns Stärkefabriken A.-G. in Salzuflen um 3,2 Mill. M. auf 8 Mill. M.; Bunt- und Luxuspapier-Fabrik Goldbach um 285 000 M. auf 770 000 M.; Vigogne - Aktien - Spinnerei Werdau um 300 000 M. auf 900 000 M.; Bayerische Wolldeckenfabrik Bruckmühle A.-G. in München erhöhte ihr Kapital um 300 000 M. auf 1 800 000 M. durch Ausgabe von Inhaberaktien; Neue Baumwollspinnerei in Bayreuth um 1 500 000 M. auf 3 500 000 M.; Dittersdorfer Filz- und Kratzentuchfabrik A.-G. um 1,5 Mill. M. auf

4 Mill. M., die neuen Aktien werden den alten Aktionären zu 125% im Verhältnis von 5:2 angeboten; Kammgarnspinnerei Stöhr & Co. A.-G. in Leipzig um 2 Mill. M. auf 4 Mill. M., die dividendenberechtigten Vorzugsaktien sind mit sechsfachem Stimmrecht ausgestattet; Rauchwarenzurichterei und Färberei A.-G. vorm. Louis Walters Nachf. in Markranstädt um 1½ Mill. M. auf 7 Mill. M., durch Ausgabe von 1200 Stammaktien und 300 Vorzugsaktien, diese mit achtfachem Stimmrecht; Delmenhorster Linoleum-Fabrik - Ankermarke um 600 000 M. auf 6 700 000 M. durch Ausgabe von 6% Vorzugsaktien mit zehnfachem Stimmrecht; Hannoversche Baumwollspinnerei und Weberei in Linden um 850 000 M. auf 1 500 000 M.; Leipziger Baumwollspinnerei A.-G. in Leipzig erhöhte ihr Kapital um 500 000 M., die neuen Vorzugsaktien erhalten achtfaches Stimmrecht; Geraer Streichgarnfabrik Gebr. Feistkorn A.-G. in Gera um 1 250 000 M. auf 2 500 000 M.; Schlieper, Laag & Beeck A.-G. in Vohwinkel um 300 000 M. auf 2 300 000 M.; Baumwollspinnerei Kolbermoor um 2 Mill. M. auf 4 Mill. M.; Kammgarnspinnerei Bietigheim um 1 800 000 M. auf 3 600 000 M.; Geraer Jutespinnerei und -Weberei zu Triebes um 1 175 000 M. auf 2 350 000 M.; Erste Deutsche Fein-Jute-Garn-Spinnerei A.-G. in Brandenburg a. H. um 1,2 Mill. M. auf 2,4 Mill. M.; Neue Baumwollspinnerei und Weberei Hoof erhöhte ihr Grundkapital um 3 Mill. M., Württembergische Baumwollspinnerei und Weberei bei Eßlingen a. N. um 1 696 000 M. auf 4 Mill. M.; Mechan. Weberei zu Linden in Hannover-Linden um 6 150 000 M. auf 10 200 000 M.; Bremer Jute-Spinnerei und Weberei A.-G. in Hemelingen um 1,35 Mill. Mark auf 2,7 Mill. M.; Spinnerei und Buntweberei Pforsee um 1 Mill. M. auf 4 Mill. M.; Baumwoll-Feinspinnerei in Augsburg um 625 000 M. auf 1 875 000 M. s.

Deutsche Anilinfarben in China.

Der englische Handelssekretär in Hongkong berichtet, daß deutsche Farben noch immer in China im Markt seien, obwohl nur in sehr geringer Menge, und daß die Preise das Zehnfache des vor dem Kriege bezahlten betragen. Amerikanische Farben werden nur allmählich eingeführt, aber von den Chinesen nicht günstig beurteilt. Der Leiter einer Weberei erklärte, ohne einen gewissen Prozentsatz deutscher Farbstoffe nicht auskommen zu können. (Nach Ztschr. für angew. Chemie 1920, 87.) Hgl.

Die Verwertung der deutschen Schafwolle.

In der landwirtschaftlichen Woche in Berlin sprach Tierzuchtdirektor Dr. Wilsdorf über die Verwertung der deutschen Rohwolle. Man habe der Reichsregierung während des Krieges wiederholt vorgeschlagen, für deutsche Wolle einen festen Preis für die Dauer von 10 Jahren zu gewährleisten. Der Regierungsvertreter hätte sich aber dazu nicht entschließen können, weil er befürchtete, daß später, beim Hereinkommen billiger Auslandswolle, Schwierigkeiten entstehen könnten. Heute könne man sagen, daß der Wollmangel auf der ganzen Erde noch auf Jahre hinaus groß bleiben werde, da die Schafbestände überall zusammengeschmolzen und die Aufzucht begrenzt sei. Trotzdem sei zu erwarten, daß die deutsche Landwirtschaft bei freier Wirtschaft, der Industrie in den nächsten Jahren zunehmend größere Mengen Rohwolle zur Verfügung stellen könne. Es sei ein großer Erfolg, daß die Textilindustrie nach reiflicher Überlegung durch ihren Wirtschaftsausschuß habe erklären lassen, daß sie es am liebsten sehen würde, wenn die gesamte deutsche Wolle alljährlich in größeren Versteigerungen angeboten würde, weil die komplizierte und spezialisierte Webwarenfabrikation bei großen unregelmäßigen Versteigerungen die Möglichkeit besitzt, größere Mengen gleichwertiger Ware zu erwerben. Das deutsche jährliche Wollgefälle beträgt etwa 500 000 Zentner, wovon im nächsten Jahr die Hälfte auf Versteigerungen verkauft wird. (Durch den Handelsteil der „Post“ Nr. 92). Der Reichswirtschaftsminister erklärte unlängst, daß der Wollbedarf der deutschen Industrie vor dem Kriege nur zu etwa 6%, jetzt, der verminderten Leistungsfähigkeit der Industrie entsprechend, zu etwa 15% aus der heimischen Wollerzeugung gedeckt werde. Der Rest mit früher 91%, jetzt 85%, muß aus dem Ausland eingeführt werden. Die Ausfuhr von Wolle ist bei hoher Strafe verboten. s.

Fach - Literatur.

Karl Hensel, Kgl. Baurat, Hildesheim, **Farben, Farbensehen**; Kommissionsverlag der Franckh'schen Verlagsbuchhandlung, Stuttgart. (Im Jahre ?) Preis M. 3, —.

Hensel will im Gegensatz zu der von ihm als typisch-wissenschaftlich angenom-

menen induktiven Methode auf deduktive Weise unter Benützung der Ergebnisse der gesamten Fachwissenschaft die einzelnen Phänomene als Gesamtphänomene erfaßt wissen und dementsprechend dem Verständnis näher bringen. Auf Rühlmann gestützt, lehnt er die als „bequem“ bezeichnete Helmholtzsche Theorie ab. Goethes Farbenlehre wird als „viele lehrreiche Beispiele“ enthaltend in einer Fußnote erwähnt, mit dem Zusatz, daß man in ihr vergeblich nach einer die heutigen Ansprüche befriedigenden Erklärung suchen wird. Hätte Hensel der Goethe ergänzenden Theorie Schopenhauers erwähnt, die schon lange vor Helmholtz mit jener „bequemen“ Theorie der geteilten Tätigkeit der Rhetina an die Öffentlichkeit trat, Goethes Polemik gegen den die Phänomene zerpfückenden Wissenschaftler Newton herangezogen und erwähnt, daß ein moderner Wissenschaftler, Wilhelm Ostwald, in seiner Farbenlehre auf Goethe-Schopenhauer aufzubauen meint, so wäre es ihm sicherlich leichter geworden, das im Leser zu wecken, was mit dem von ihm „auf eigenartigen, zum Teil völlig neuen Wegen“ zusammengestellten, aber trotzdem leicht den Eindruck des Zerpfückens machenden Tatsachenmaterial nur selten gelingen dürfte. Nach den „wesentlichen Gesichtspunkten für Möglichkeiten der Malerei“ sucht man in dem Bändchen ziemlich vergeblich, wenn man nicht die Mahnung, Bilder richtig, d. h. vor allem genügend zu beleuchten, dahin rechnen will. Arbeiten, die wirken wollen, brauchen nicht stets auf der Höhe der Forschung zu stehen, sollten aber das Wirken mit adäquateren Mitteln zu erreichen suchen, als es hier geschehen ist. F. T.

Fr. Eppendahl, Chemiker, **Betriebspraxis der Baumwollfärberei**, eine Einführung. Julius Springer, Berlin 1920. Preis M. 7, —.

Der Versuch, neben den „chemisch-technischen“ Angaben der Lehr- und Handbücher solche der „betriebstechnischen Praxis“ zu Nutz und Frommen junger Fachbeflissener zu veröffentlichen, ist dankenswert, aber, wie ein Blick in das bekannte Werk Elbers lehrt, nicht neu. Die Aufgabe dürfte mit anderen Worten darin bestehen, dem Schüler von seiten des erfahrenen Praktikers das nahe zu bringen, was den Verhältnissen der Praxis entsprechend vom Theoretiker weder behandelt werden kann noch soll.

Was aber hat es mit der Lösung dieser Aufgabe zu tun, wenn gegen die Gewerkschaften polemisiert wird, wenn den Farbenfabriken unlautere Motive bei Einführung der Teigmarken zugeschrieben werden, oder wenn mehr oder minder korrekte Auszüge aus Fachbüchern über die Farbstoffe, die Zellulose usw. usw. gegeben werden. Der Wert von Röhmruffen, Entlüftungsventilen auf Kondensstöpfen u. ä. m. ist sicher nicht zu verkennen, nur nehmen die ihm gewidmeten Seiten manchem den Platz weg, das man doch sehr vermißt. Die Beschreibung des Färbens von Indigo bietet eines der wenigen Beispiele in deren Art man den wesentlichen Teil der gesamten Broschüre erhofft hätte. Wenn Eppendahl sich mit guten Gründen gegen das System mancher Meister wendet, die allzu empirisch arbeiten, so reimt sich damit der allen Ernstes gemachte Vorschlag wenig, die Namen der Farbstoffe zu ändern, damit den Arbeitern der Einblick in die Fabrikation möglichst erschwert werde. Der Vorschlag statt in paginierten, festgebundenen Musterbüchern Rezepte und Muster auf losen Blättern in Briefordner unterzubringen, wird wohl bei vielen Praktikern infolge der damit gemachten üblen Erfahrungen auf großen Widerstand stoßen. Die Behauptung, Kochflecken seien ohne Bedeutung, weil man sie durch die Bleiche entfernen könne, muß den Theoretiker nicht weniger als den Praktiker befremden. Hoffentlich bietet eine Neuauflage Eppendahl bald Gelegenheit, seine reichen praktischen Erfahrungen in zweckentsprechender Form der Allgemeinheit zugänglich zu machen und den sprachlich merkwürdig ungleichwertigen Ausdruck an den betreffenden Stellen entsprechend auszugleichen.

F. T.

Dr. Hermann Schulz, Geh. Reg.-Rat. Wahl und Aufgaben der Betriebsräte, der Arbeiterräte und der Angestelltenräte sowie der Betriebsobleute. Verlag von Julius Springer, Berlin. Preis M. 9,60.

Die mit allgemeinverständlichen Erläuterungen und zahlreichen Musterbeispielen versehene Schrift über das Betriebsrätegesetz und seine Wahlordnung stellt einen zuverlässigen Ratgeber in allen Fragen dar, die für den Arbeitgeber wie für den Arbeitnehmer in gleichem Maße wichtig sind.

Dr. B.

Dr. Oscar Stillich, Die wahren Ursachen unserer Wirtschafts- und Finanznot.

Verfasser geht von der Überzeugung aus, daß die wahren Ursachen unserer Wirtschafts- und Finanznot nicht in der Revolution ihren Ursprung haben, und bespricht in unparteiischer, sachlicher Weise und klarer, knapper Form die Gründe, die infolge verkehrter Kriegspolitik und -wirtschaft zu den jetzt bestehenden Verhältnissen geführt haben. Das kleine Werk sei allen denen zur Lektüre empfohlen, die alle Übel unserer Zeit auf das Konto der Revolution schreiben. Dr. B.

Hermann Stöve, Das Betriebsrätegesetz. Carl Heymanns Verlag, Berlin W. 8. Preis M. 3,60.

Die Schrift gibt in klarer und übersichtlicher Weise und in gedrängter Form den Inhalt des Gesetzes wieder. Sie eignet sich für Arbeitgeber wie für Arbeitnehmer und dürfte als gemeinverständliche Einführung willkommen sein. Dr. B.

Dr. Wiethaus. Dipl.-Ing. Kantorowicz, Dr. Brandt, Das Betriebsrätegesetz. Verlag Karl Sigismund, Berlin SW. 11. Preis geb. M. 15 —.

Verfasser geben in einer kurzen Einleitung eine Entstehungsgeschichte des Betriebsrätegesetzes, wie es von der Nationalversammlung am 18. Januar 1920 angenommen wurde. In dem folgenden Kommentar haben die Verfasser als Jurist, Volkswirt und Ingenieur ein Handbuch geschaffen, das die schwierige Materie dieses tief in das Wirtschaftsleben einschneidenden Gesetzes trefflich läutert und es zu einem unentbehrlichen Ratgeber erhebt.

Dr. B.

J. Türke, Stadtmühle Ohlau. Schles., Aus der und für die Praxis. Verlag von Fr. Graf (Ohlauer Zeitung) in Ohlau (Schles.).

Der Verfasser, der nach seiner Angabe zugleich Handwerker, Kaufmann und Landwirt und jeder einseitigen parteipolitischen Richtung abhold ist, hat sich die Hebung des Mittelstandes zum Ziel gesetzt. Er gibt in den 8 Kapiteln seiner Broschüre beachtenswerte Anregungen, die u. a. gewerbliche Genossenschaften, Fortbildungsfrage, Organisationsziele, den Reichsverband fürs deutsche Handwerk behandeln.

E.

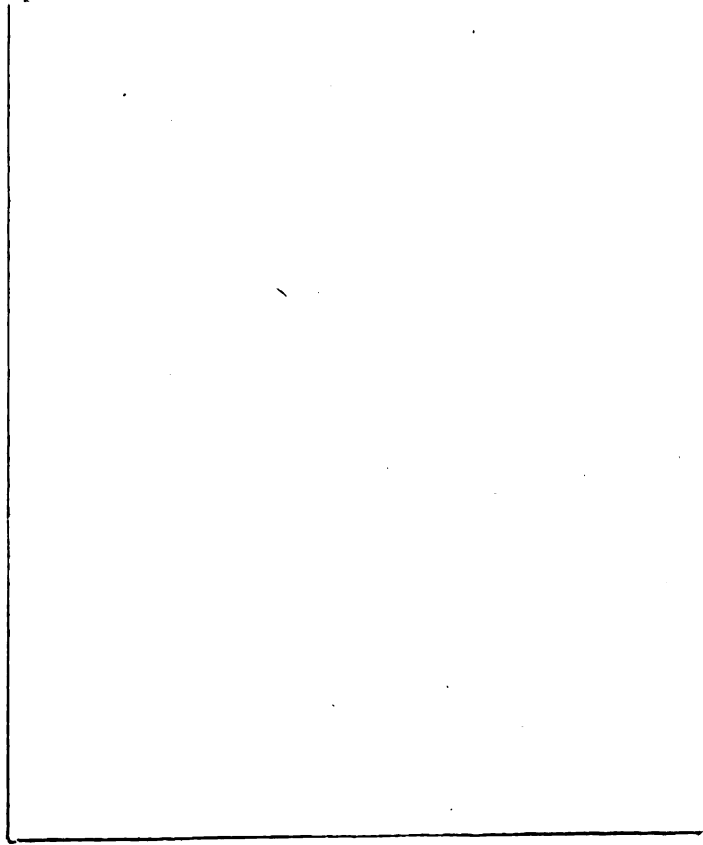
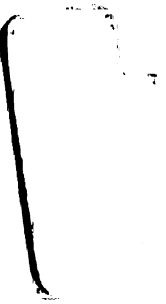
Bemerkung.

Manuskripte, die ohne Aufforderung der Redaktion zu gehen, werden nur auf besonderes Verlangen zurückgesandt, wenn ihnen ein frankierter und adressierter Umschlag beigelegt ist.

Red.

Nachdruck nur mit Genehmigung der Redaktion (Dr. Lehne, Karlsruhe i. B., Friedrichsplatz 10) und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Verlag von Julius Springer in Berlin W. 9. — Druck von Emil Dreyer in Berlin SW



UNIVERSITY OF MINNESOTA
sci,perc 1920

F arber-Zeitung; Zeitschrift f ur F arbe



3 1951 000 637 775 V

Minitex

Minnesota Library Access Center

9ZAR08D54S04TJQ